This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

3 2044 106 343 114

Per I
6

（植物學雜誌第二百十六號附錄）
（明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可）

THE
BOTANICAL MAGAZINE.

PUBLISHED

BY

THE TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.

Volume XVIII.

No. 203—215.

1904.

WITH 2 PLATES.

TŌKYŌ.

CONTENTS.

NUMBER. PAGE.

Hallier, H. Ueber die Gattung Daphniphyllum, ein Uebergangsglied von den Magnoliaceen und Hamamelidaceen zu den Kätzchenbluthlern. (207) p. 55.

Kusano, S. Notes on the Japanese Fungi. Pl. I. . . . . . (203) 1.

——— Notes on Japanese Fungi. II. Some species of Uredineæ. . . . . (214) 147.

Makino, T. Observation on the Flora of the Japan. (continued from Vol. XVII. p. 215). . . . . (203)14.(204)31.(206)44. (208) 65. (209) 97. (210) 102. (211) 117. (212) 123. (214) 139. (215) 151.

Okamura, K. List of Marine Algæ collected in Caroline Islands and Australia. (209) 77.

Yabe, Y. Florula Tsusimensis (continued from Vol. XVIII. No. 202) . . . . (203) 7. (204)25. (206)37. (208)55.

Editors' Notes. . . . . (212) 126. (215) 161.

ARTICLES IN JAPANESE.

NUMBER. PAGE.

Hattori, H. Ueber die Farbstoffbildung bei Bacillus fluorescens liquifacieus. . . . . (206) 47.

Kamiya, J. Comparative Anatormy of the Japanese Lauraceæ. . . . . (211) 145.

Kanda, M. Ueber die Reizwirkung einiger Metallsalze auf das wachsthum höherer Pflanzen. . . . . (204) 21.

Kusano, S. On the Biology of Chrysanthemum Rusts in Japan. (209) 99.

——— Parasitism of Siphonostegia chinensis, Benth. . . . (211) 144.

——— Monstrous Witches' brooms of Conifers. . . . . . (213) 211.

Miyoshi, M. Review on the 2nd Edition of Prof. Pfeffer's "Pflanzenphysiologie" together with a short historical sketch about the works on the Physiology of Plants from earlier time to the present day. . . . . (210) 117.

Nanku, N. On the Parasitic Fungi collected in the vicinity of Tokyo . . . . (203) 1.

Saito, K. Ueber das Vorkommen von Saccharomyces anomalus beim Sakebrauen. (207) 73.

——— Ueber den "Shao-hing-kojipilz." . . . . (214) 235.

Shirai, M. Illustrations of Salicaceæ of Japan. II. Pl. II. . (215) 251.

Takahashi, Y. Cereal rusts in Japan. . . . . (213) 214.

Yate, Y. On some Orchids from Korea. . . . . (206) 60.

——— Note on the Flora of Tsusima. . . . . (208) 85.

Yabe, Y. et Yendo, K. Plants of Shimushu Island. . . . (212) 167.

Yendo, K. Comparison of the Results of the Physical and Biological Observations of the Tokyo Bay. . . . . (211) 139.

——— On Coccophora Langsdorfii, Grev. . . . . (214) 237.

Yoshinaga, T. On some Parasitic Fungi from Tosa. . . . (204) 27.

——— Hepaticæ and Fungi around the Marine Biological Station at Misaki. . . . . (213) 216.

(二一〇)一三七、(二一一)一六五
(二一二)二〇九、(二一三)二三三
(二一四)二五〇、(二一五)二六二
退會・・・・・・・・(二〇三) 三〇、(二〇四) 四六
(二〇六) 七一、(二〇七) 八四
(二〇八) 九八、(二一〇)一三七
(二一一)一六五、(二一四)二五〇
(二一五)二六二
東京植物學會例會記事・・(二〇四) 四四、(二〇六) 七一
(二〇七) 八三、(二〇八) 九五
改姓・・・・・・・・(二〇七) 八四、(二一四)二五〇
三十七年四月植物學會總會報告追加・・(二一一)一六四
會員氏名錄正誤・・・・・・・・(二一五)二六二

動植物學研究者懇親會……（二〇三）一九
ルメリー氏……（二〇四）四四
植物ノ寄贈……（二〇四）四四
會員動靜……（二〇四）四四
新刊東京帝國大學紀要……（二〇四）四四、（二〇九）一一六
海外植物學家動靜……（二〇六）七〇
臨時敎員養成所……（二〇六）七〇、（二〇七）八二
應用顯微鏡雜誌ノ廢刊……（二〇七）八二
ハンス、ハリエル氏……（二〇七）八二、（二〇八）九五
植物生態學上ノ新著……（二〇七）八三
臨海實習會……（二〇七）八三
海外植物學界近事……（二〇八）九四
カール、シューマン氏ノ訃音……（二〇九）一一五
長崎博物學會……（二〇九）一一六
桑野矢部兩理學士……（二一〇）一三六
永井理學士……（二一〇）一三六
理學士矢部吉禎氏……（二一〇）一三六
動植物學科卒業……（二一〇）一三六
神谷理學士……（二一〇）一三六
牧野富太郎氏……（二一〇）一三六
中等敎員養成所生徒修學旅行……（二一〇）一三六
大渡理學士……（二一〇）一三七
安田理學士……（二一一）一六四
乾理學士……（二一一）一六四
市村理學士……（二一一）一六四
會員消息……（二一三）二〇九
植物學講習會……（二一三）二〇九
第十八回中等敎員檢定豫備試驗問題……（二一三）二三三
幹事異動……（二一三）二三三
會員消息……（二一三）二三三
高橋章臣氏……（二一四）二四九
藤井三宅兩氏……（二一四）二四九
大野直枝氏……（二一四）二四九
新博士柴田、麻生兩氏……（二一四）二五〇
神田正悌氏……（二一五）二六二
遠藤吉三郎氏……（二一五）二六二

◎東京植物學會錄事

入學……（二〇三）二〇、（二〇四）四六
（二〇六）七一、（二〇七）八三
（二〇九）一一六、（二一〇）一三七
（二一一）一六四、（二一〇）二〇九
（二一三）二三三、（二一四）二五〇
（二一五）二六二
轉居……（二〇三）二〇、（二〇四）四六
（二〇六）七一、（二〇七）八四
（二〇八）九七、（二〇九）一一六

つくばねがしノ葉髮(牧野)……(二〇八)九三
リンコスポラ、フスカニ果本邦ニ産スルカ(牧野)……(二〇八)九三
はないばなノ名義(牧野)……(二〇八)九三
さぼてん幷ニはなかたばみ渡米ノ經路(牧野)……(二〇八)九四
本邦ノとうしんぐさ(燈心草)屬ニ就テ(松田)……(二〇九)一一二
むかごみづトハ果シテ何者乎(牧野)……(二〇九)一一四
表裏反覆ノ葉(牧野)……(二〇九)一一五
赤變花冠ヲ有スルみやこぐさ(牧野)……(二〇九)一一五
甲州駒ケ嶽採集記(武田)・(二一〇)一二九、(二一三)二二三
ひめいずゐ銚子ニ産ス……(二一〇)一三五
ギムノスポラ、アジアテクム杜松ニ寄生ス(出田)……(二一一)一五七
日本産變形菌類(草野)……(二一一)一五八
かへで屬ニ付テ(早田)……(二一一)一五九
東京ニ於テなごらん屋外ニ冬ヲ凌ゲリ(牧野)(二一一)一六一
こやすのきノ花ニ二家花ナリ(牧野)……(二一一)一六一
をさばぐさノ新産地(原)……(二一一)一六二
植物ノ生態的觀察(早田、小野)(二一一)一六二、(二一四)二四四
所謂アークテクカナル新屬ニ就テ(矢部)……(二一四)二〇四
上總成東附ノ植物(田口)……(二一四)二〇六
岐阜縣羊齒目錄(吉永)……(二一四)二〇七
日本「フロラ」ニ加フベキ新植物二種(牧野)(二一四)二〇八
寒天中ノ硅藻(服部)……(二一三)二二三
再ビ杜松ニ發生スルギムノスポランギユムニ就キテ(出田)……(二一三)二二三
銅ノ分量ヲ檢知スル法(服部)……(二一三)二二七
本田氏「ミヤマシキミン」(草野)……(二一三)二二八
「ラヂウム」光線ノ植物驗ニ及ボス影響(安田)……(二一四)二二九
日本及支那ノ植物ニ關スル圖版(松田)……(二一四)二四八
附着植物ニ附着スル植物(松田)……(二一四)二四八
浮游植物ト云フ文字ノ書キ方ニ就テ(松田)(二一四)二四九
ふしぐろノ稱呼ニ就テ(松田)……(二一四)二四九
植物生活上電氣光線ノ影響(市村)……(二一五)二五五
枯草ノ發熱ニ就テ(服部)……(二一五)二五五
ハンゼン氏ノ酵母菌新分類法(齋藤)……(二一五)二五八
遼東ノ秋花(松田)……(二一五)二六〇
一葉ノ秋海棠(松田)……(二一五)二六〇

◎雜報

かし屬學名ノ改訂……(二〇三)一九
ウエットスタイン氏分類植物學第二卷……(二〇三)一九
新刊書類……(二〇三)一九
米國植物學者ノ來遊……(二〇三)一九

齋藤氏　チイグメリラ、ヂヤポニカ・・・・・・・・・・神田（二〇九）一一一
メレシユコウスキー　「アニリン」色素類ノ「インバーチン」ニ對スル作用ニ就テ・・・・・齋藤（二〇三）四
柴田氏　菌類體中「アミド」分解酵素ノ存在ニ就テ・・・・・・・齋藤（二〇九）一〇九
遠藤氏　珊瑚藻科植物ノ膝節ニ就テ・・・・・・・・・・早田（二一〇）一二八
モーリシ　發光植物・・・・・・・・・・・・・三好（二一二）一九九
セウエリン　牛酪ニ芳香ヲ附與スル細菌ノ一新種・・・・・・・齋藤（二〇四）三九
ストラスブルガー　減數分裂ニ就テ・・・・・・・・・・・柴田（二一〇）一二六

◎雜　錄

（號數順、括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

らん科ノ一稀品とらきちらんノ第二新產地幷ニ其ノ形狀（牧野）・・・・・（二〇三）七
はなしやうぶ（牧野）・・・・・・・（二〇三）八
葉ノ表裏ノ顚置セラレタル植物（牧野）・・・（二〇三）九
恐山尻屋岬植物採集紀行（安田）・・・・（二〇三）九
ヒドルルス、フォイチダス信州ニ普シ（岡村）・・（二〇三）一五
新作日本字「プランクトン」ノ披露（岡村）・・（二〇三）一五
常陸大津海產植物（第一報）（小松崎）・・・（二〇三）一六
葉ノ調落ト秋期變色（市村）・・・・・（二〇四）四〇
「ラヂウム」放射線ト植物（市村）・・・・（二〇四）四一
農學士川上瀧彌氏著「七嶋閩鼈甲病」（出田）（二〇四）四一
はくてうげ幷ニいはゝぎノ兩形花（牧野）・・（二〇四）四三
なつあさどりノ果實等ノ小記（牧野）・・・（二〇四）四三
おほばしようまノ葉・・・・・・・（二〇四）四三
肥後國天草郡普通植物目錄（第一）（村山）（二〇六）六七
赤城山登山ノ記（早田）・・・・・・（二〇六）六九
臺灣「ヌルデ」ニ就テ（早田）・・・・・（二〇六）七〇
てんなんしやう（松田）・・・・・・・（二〇六）七〇
クロレーア、ロンジブラウクテアタ（松田）・（二〇六）七〇
たまぎく（こものぎく）ノ產地（松田）・・（二〇六）七〇
韓國城津ノ植物（市村）・・・・・・（二〇七）八〇
アスコヒータ、ピミ豌豆ニ發生ス（出田）・・（二〇七）八二
サルメラ、カリ本邦ニ產ス（矢部）・・・・（二〇七）八二
大山採集記（矢部）・・・・・・・・（二〇八）九〇
はんのきニ寄生スル新タプリナ（草野）・・・（二〇八）九一
やまうるしノ葉（牧野）・・・・・・（二〇八）九一
くはノ花及ビあけびノ花（牧野）・・・・（二〇八）九二
いはわうぎ日光ニ產ス（牧野）・・・・・（二〇八）九二
あかみやどりき（新種）（牧野）・・・・・（二〇八）九二
日本ノたんぽゝ（牧野）・・・・・・・（二〇八）九二

オメリアンスキー	纖維素ノ水素及ビ「メターン」醱酵ノ分離ニ就テ	齊藤	（二〇七）八〇
同	微生物ノ蟻酸分解ニ就テ	柴田	（二〇九）一〇八
ブッターソン	菌類ノ呼吸上ニ及ボス化學的刺擊作用	服部	（二一三）二二〇
神田氏	高等植物ノ生長ニ及ボス二三金屬鹽類ノ作用ニ就テ	今村	（二〇六）六四
ダピス	ふしなしみどろノ卵ノ發生	遠藤	（二一五）二五五
ライオン	いてうノ胚發育	柴田	（二一五）二五四
ウィッセリング	異常的核分裂ニ就テ	柴田	（二〇四）三七
ウェーバー夫人 フォズレー 合著	シボガ探檢報告第六十一石灰藻科	遠藤	（二一四）二四三
松村任三	帝國植物名鑑	矢部	（二〇六）六三
ゲップ夫人	支那ノ海藻	遠藤	（二一一）一五六
フィッチング	卷鬚ノ生理ニ關スル新研究	柴田	（二〇三）四
ファーマー、ムーア、ウォカー三氏	人體ニ於ケル惡性腫腸ノ細胞ト正常生殖組織細胞トノ間ニ存スル類似ニ就テ	柴田	（二〇六）六三
ファーマー及ムーア	動物及植物ニ於ケル減數分裂ノ研究豫報	柴田	（二一〇）一二六
エリス	バクテリーユーム屬細菌ニ纖毛ノ發見ニ就テ	齊藤	（二〇四）三九
エルンスト	嚢藻類研究報告第二みる科ニ就テ	遠藤	（二〇七）七八
同	嚢藻類研究報告第四、デルベシア屬ノ細胞含有物ニ就テ	遠藤	（二一四）二四四
エングレル	植物分科擧要	柴田	（二一五）二五五
麻生氏	「トリウム」及ヒ「セリウム」ノ鹽類ハ顯花植物ニ刺擊作用ヲ及ボシ得ルカ	服部	（二一三）二二一
同	臭素加里ハ植物ニ刺擊作用ヲ及ボシ得ルカ	服部	（二一三）二二一
同	稻ノ培養上ニ鹽化「マンガン」ノ應用	服部	（二一三）二二二
同	石灰ト苦土トノ量ノ割合ニヨリ稻ノ生長上ニ及ボス影響	服部	（二一三）二二二
齋藤氏	空氣中ノ微生物研究第一報	神田	（二〇六）六五
同	酒造上現出スル「アノマルス」酵母菌ニ就テ	神田	（二〇九）一一一

矢部吉禎　二三ノ韓國産ノ蘭類ニ就キテ……（二〇六）六〇
同　對島植物ニ就キテ……（二〇八）八五
同　遠藤吉三郎　千島占守島ノ植物……（二一二）一六七
齋藤賢道　酒造上保存スル「アノマルス」酵母菌ニ就テ……（二〇七）七三
同　支那紹興酒麹菌ニ就テ……（二一四）二三五
三好學　フエファー教授著『植物生理學』第二版ノ完成ヲ報シ併セテ植物生理學書ノ古來ノ變遷ヲ敍ス……（二一〇）一一七
白井光太郎　日本揚柳科植物圖說第二（圖版第二）……（二一五）二五一
遠藤吉三郎　東京灣ノ物理的調査ト生物的調査トノ比較……（二一一）一三九
同　すぎもくニ就テ……（二一四）二三七

◎新著

（著者姓名イロハ順　括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

イウエル　蒲公英ノ胚球ニ於ケル四分子分裂……柴田（二〇八）八九
ロツク　巨竹ノ生長特ニ溫度ト生長速度トノ關係ニ就テ……柴田（二一四）二四二
ローゼンベルヒ　もうせんごけ間種ノ四分子分裂ニ就テ……柴田（二〇八）八九
同　もうせんごけニ於ケル減數分裂ニ就テ……柴田（二一〇）一二六
パラデーン　單細胞藻類クロロテチウム、ザッカロフィルムノ正常呼吸及ヒ分子間呼吸ニ就テ……齊藤（二〇九）一一〇
ホルデン　ハーパー　コレヲスポリゥム、ソンキアルヴェンシスニ於ケル核分裂及核融合……柴田（二〇四）三七
本田重次郎　おにどころノ「サポニン」質ニ就テ……柴田（二一〇）一二六
ベルゲセン　フェレルン諸島沿岸ニ於ケル海藻生育ノ狀態ニ就テ……遠藤（二一二）二〇三
トランソー　北米ノ北部ニ於テ沼地植物群落ノ分布及ビ生態的關係ニ就テ……矢部（二〇三）七
ザーケス　バクテリウム、ツオッピノ「ペプトン」膠上ニ於ケル發育狀況ニ就テ……齊藤（二〇三）六

植物學雜誌第十八卷（自第二百三號至第二百十五號）目錄（但シ第二百五號ハ第九十六號ヨリ第二百二號ニ至ル九卷ニ對スル總目錄ナリ）

◎論　說

（著者姓名イロハ順括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

歐文ノ部

ハンス、ハリエル　ゆづりは屬ニ就テ……(207) 56.
岡村金太郎　カロリン群島及濠洲採集海藻目錄……(209) 77.
草野俊助　日本菌類考察（圖版第一）……(203) 1.
同　日本菌類考察第二……(214) 147.
矢部吉禎　對島植物誌……(203) 7.(204) 25.(206) 37.(208) 55.
牧野富太郎　日本植物考察（承前）……(203) 14.(204) 31.(206) 44.(208) 65.(209) 97.(210) 102.(211) 117.(212) 123.(214) 139.(215) 151.

邦文ノ部

服部廣太郎　Bacillus fluorescens liquifaciens ノ螢光性色素ノ成生ニ就キテ……（二〇六）四七
神谷辰三郎　樟科ニ於ケル比較解剖……（二一一）一四五
神田正悌　高等植物ノ成長ニ及ボス二三金屬鹽類ノ刺擊作用ニ就テ……（二〇四）二一
吉永虎馬　土佐產寄生菌類第三報……（二〇四）二七
同　相模國三崎東京帝國大學臨海實驗所附近產苔類幷寄生菌類目錄……（二一三）二一六
高橋良直　本邦ニ於ケル麥類銹菌ノ種類……（二一三）二一四
南部信方　東京附近ノ寄生菌類ニ就テ……（二〇三）一
草野俊助　本邦ニ於ケル菊銹菌ノ生態的觀察……（二〇九）九九
同　ひきよもぎノ寄生性……（二一一）一四四
同　松柏類ニ生ズル畸形ノ天狗巢……（二一三）二一一

植物學雜誌

（明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
植物學雜誌第二百十六號附錄）

第十八卷

自第二百三號至第二百十五號

東京植物學會

東京

明治三十七年

地學雜誌

第百八拾卷
明治三十六年十二月十五日發行

定價｛一部金拾五錢 郵稅壹錢五厘
　　　六部前金郵稅共九拾錢

目次

論説

●伯剌西爾、烏爾圭、亞爾然丁事情（未完）大越成徳
●箱根蘆湖に於て観測せし水層同温線の傾斜に就きて……田中阿歌麻呂
●本邦產建築及裝飾用石材一斑（承前）……理學博士 鈴木敏

雜錄

●スウェルドリュプ探檢隊の地利學的事業ノ大要……椿山學人
●濠洲木曜島ポート、ケンネッヂー狀況……Y O 生
●ナポリ附近の土地の昇降に就きギュンテル氏の研究……猪間收三郎

附圖

◉第二十三版 北淸寫眞集（第九）
◉第二十四版 北淸寫眞集（第十）

雜報

發行所 東京地學協會
京橋區西紺屋町十九番地

動物學雜誌

第十五卷
第百八十二號

○本號には海蛇の類石版圖版あり

目次

イソゴカイに就て 飯塚啓
日本蟹類通說（第十七回）寺崎留吉
奄美大島及沖繩採集旅行記（第四完）箕作佳吉
駿河產鳥類一斑（カハセミの類及ヨタカの類）小川三紀

○雜錄

小形哺乳獸を標本に製することに付き注意 飯島魁
簇蟲類の進行運動 H. Crawley著 桑野久任譯
日光山サンショウヲ採集日記 田子勝彌
○サクラメント河のサケの習性（T.N.）○ラヂューム光線ノ蝌蚪に及ぼす影響（飯塚）○ラヂューム光線の卵に及ぼす影響（飯塚）○Cephalodiscusの再發見○海綿類の食物攝取○占守島の鳥信

○雜報

札幌博物學會
○東京動物學會記事

發賣所 東京神田裏神保町 合資會社 敬業社

萬世不朽之眞理
人生問題解決之鐵案

東京高等師範學校教授 理學博士 丘淺治郎先生著 （製本既成）

進化論講話

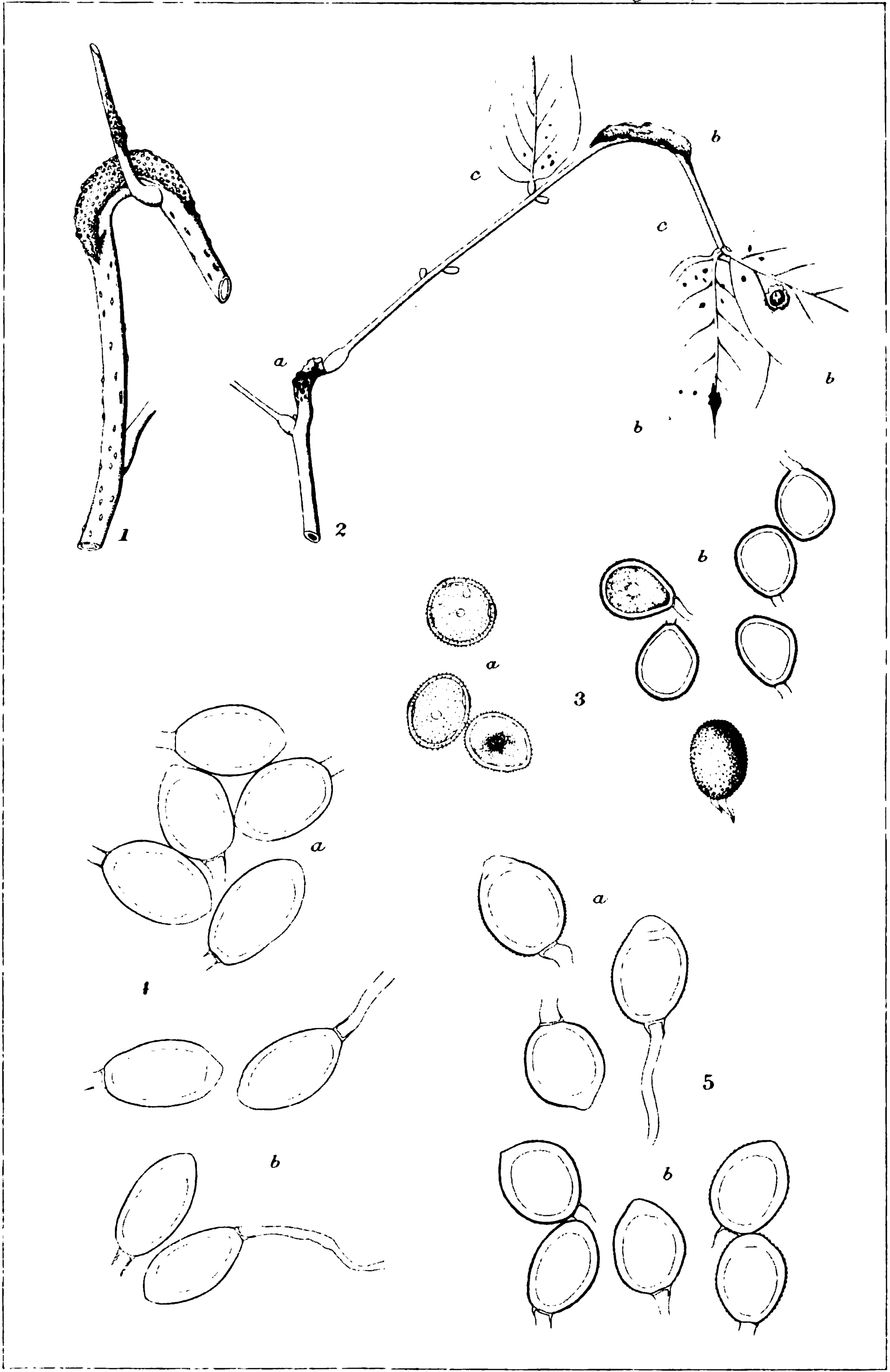
紙數八百卅頁
密畫入全壹冊
洋裝脊皮美本
實價貳圓五拾錢
小包料 金拾五錢

曰く哲學曰く道德曰く宗敎曰く敎育曰く成功曰く帝國主義曰く社會主義曰く何曰く何世上一切の論議施設思想行動一として其出發點若しくは到着點を「人」に求めざるはあらず抑「人」とは何ぞや本書敎へて曰く「人」は獸類の一種にして猿と共同なる先祖より降りたるもの也と

本書は思想變遷の一紀元を開きたる有名なる「進化論」を丘博士が平易明快に講話せられたるもの行文流麗引證剴切論斷的確一讀の下豁然大悟昨非を自覺せしむ嗚呼神は今や天地の主宰にあらざる也人は既に萬物の靈にあらざる也

發行所
東京市小石川區小日向水道町（電話番町三五五）
大阪市心齋橋通北久寶寺町角（電話東局八〇七）
開成館

販賣所
日本橋 林平●神田 中西屋●本鄕 文明堂 其
日本橋 丸善●神田 文會堂●本鄕 岡崎屋 他
全國著名書店



S. Kusano del.

Uredineae on Sophora.

Notes on the Japanese Fungi.

I. UREDINEÆ ON SOPHORA.

BY

S. Kusano.

With Plate I.

Uromyces truncicola P. Henn. et Shir.

(Engl. bot. Jahrb. XXVIII. 1900. p. 260) (Figs. 2. 4).

Sophora japonica is very often attacked by two kinds of *Uromyces*, of which *Uromyces truncicola, cause of the canker growth of the tree*, ultimately brings it to destruction. So far as my observations go, no older stock of this tree has ever been found in Tokyo till now, whose stems or branches are entirely free from this dangerous fungus. Any old tree carries generally several hundreds of cankers, small or large according to the size of stems or branches on which they occur. Branches once attacked by this fungus are gradually destroyed by various causes which may fall upon them during long intervals of their growth. It is surely due to this reason that the old trees cultivated in the Botanic Garden of Tokyo and Komaba (10 in number), having lost the greater part of their crown, are now gradually approaching to death.

When young, a canker produces every year on its peripheral portion a large mass of teleutospores, which, forming large irregular sori, upheaves the overlying bark and bursts out from the fissure of it.[1] The spores are easily swept away by rain or dew, so that they are found finally only along the under side of each branch, forming a thick, black to brownish coating. They germinate in the next spring and produce numerous sporidia, which infect immediately the young stem, causing a slight thickening and discolouration around the infected point: this constitutes the primary generation of the fungus (Fig. 2 a). At first, appear in this place numerous pycnidia which are replaced soon after by aggregated teleutosori of small size.[2] With the growth of the stem the intercellular mycelium spreads here and there, and giving rise to the abnormal growth, especially of the cortex causes the spindle-shaped canker. The teleutosori are formed primarily under the epidermis of the stem, but those which appear on the same place in the succeeding years seem to be formed under some few layers of the cortical parenchyma to a considerable extent.

---

[1] In an old canker the fungus remains sterile.

[2] On this account the fungus may be included to *Microuromyces*.

The most characteristic feature which reveals at once the presence of the fungus even to the naked eyes is that *the cortical parenchyma is coloured yellow wherever intercellular mycelium spreads out.*

Uromyces Sophoræ japonicæ Diet.

(Engl. bot. Jahrb. XXXII. 1902. p. 47) (Figs. 2. 5).

This is another kind of *Uromyces* occurring on *Sophora japonica,* together with *U. truncicola.* It differs, however, from the latter by the fact that it occurs not on the stem of the host but always on *foliar organs,* especially on the blade, apparently with no harm to the host.

The infection of this fungus takes place at first in spring on the blade of a young leaf, where the fungus forms pale yellowish spots, each 3–4 mm. in diameter; the blade then increases very slightly in thickness in those places (see Fig. 2). The infection may take place also on the petiole of the compound leaf, in which case it induces a local hypertrophy (as we have seen in the case of *Uromyces truncicola*), whereby the petiole is distorted in various ways (Fig. 2 b). After some time uredosori are formed in these spots being preceded or accompanied by pycnidia. At first the uredosori develope as brownish spots on the affected place, but on the petiole they become later fused together apparently and make the whole surface of that place pulverulent. Teleutospores may sometimes occur on these sori.

In general, primarily affected parts perish after some time, so that they appear as brownish dried spots on adult leaves.

The uredospores of the primary generation give rise to the next generation in the other places, generally of the blade, causing in this case no apparent change to the host. Sori formed there are small and irregularly scattered, and show no aggregation as before (Fig. 2 c). After many generations of the uredospores were produced, the fungus comes to extend over a certain area of adult leaves. From the beginning of autumn teleutospores may be seen either in the uredosori or elsewhere. The teleutosori are also exceedingly small and form merely black specks, which are composed generally of a very small number of spores. In their general form, size and some other respects the teleutospores resemble very much those of

Uromyces truncicola. Only the verrucose thickening of the wall of the spore of the present species, which might, however, be overlooked sometimes under low power of microscope, is of much diagnostic value.

The teleutospores germinate in the next spring and the sporidia produced on them will certainly effect the primary infection on the host forming the diseased spot as has been stated above. Hence the present species belongs to *Brachyuromyces.*

Since these two *Uromyces* are found together on the same plant and produce also similar teleutospores hardly distinguishable from each other at the glance, and since the mode of infection is nearly the same in both, it will scarcely possible to determine them, if their life history were quite unknown. So the followings are necessary for their distinction :—

Uromyces truncicola.	*Uromyces Sophorœ japonicœ.*
1. It belongs to *Microuromyces,* perennial in the cortex.	It belongs to *Brachyuromyces.*
2. The primary infection takes place on the stem of a young shoot which suffers a slight hypertrophy and becomes pale yellow.	The primary infection takes place on the petiole or blade of a young leaf, where it causes an hypertrophy and discolouration as in *U. truncicola.*
3. The point of primary infection is permanently inhabited by the fungus producing annually teleutospores.	The point of primary infection is temporarily inhabited by the fungus, it perishes soon after, and the fungus comes to develope on the other places, generation after generation.
4. A typical teleutospore is subglobose, obtuse at the apex, somewhat narrows towards the base. It is chestnut brown.	A typical teleutospore is globose or ovoid, pointed at the apex with a conical thickening of the wall, rounded at the base. It is dark chestnut brown.
5. It measures more than 40 μ in length and less than 25–26 μ in breadth. See the following :—	It measures less than 40 μ in length and more than 25–26 μ in breadth. See the following :—

On the tree A (23. Nov. 1903, Bot. Gard., Tokyo) (Fig. 4 a).

40 × 29 μ
41 × 27
40 × 27
40 × 25
44 × 25
40 × 25
41 × 26
40 × 25
40 × 26 μ
40 × 26
44 × 25
40 × 25
40 × 25
40 × 25
40 × 27.

On the tree B (20. Nov. 1903, Bot. Gard., Tokyo) (Fig. 4 b).

33 × 25 μ
38 × 23
42 × 22
45 × 26
46 × 25
43 × 23
42 × 22
38 × 26 μ
40 × 23
36 × 23
42 × 22
27 × 25
40 × 22.

6. The wall of the teleutospore is *smooth*.
7. The pedicel of the teleutospore is thin walled, hyaline, 60 μ in length.

On the tree A (Oct. 1901, Bot. Gard., Tokyo) (Fig. 5 a).

45 × 25 μ
38 × 27
38 × 23
40 × 24
36 × 24
32 × 27
38 × 29
38 × 27
38 × 27 μ
35 × 30
35 × 30
36 × 26.

On the tree B (20. Nov. 1903, Bot. Gard., Tokyo) (Fig. 5 b).

35 × 25 μ
37 × 22
41 × 22
37 × 23
35 × 26
32 × 25
35 × 26
37 × 26 μ
34 × 25
35 × 26
35 × 22
33 × 25
37 × 23
34 × 25.

The wall of the teleutospore is irregularly and minutely *verrucose*

The pedicel of the teleutospore is thin walled, hyaline, 60 μ in length.

From above, we see that the presence or absence of uredospores and the character of the wall of teleutospores are the most important points which characterize the species concerned.

Uromyces Sophoræ flavescentis Kus. n. sp.

(Fig. 3).

Uredosori hypophyllous, indefinitely scattered, irregular in form and size, reddish orange, pulverulent, without paraphyses; spores globose, subglobose or obovoid, coarsely echinulate on the surface of the thin wall, contents orange, 20–25 or 26 × 22 μ, pores 7–8 (Fig. 3 a).

Teleutosori hypophyllous, isolate, indefinitely scattered or arranged circularly, placed either in uredosori or outside of them, irregular in form and size like uredosori, attaining to 1 mm. in diameter, sometimes confluent, black to dark brownish; spores irregular, obovoid or rarely subglobose, angular from compression, wall thin, verrucose, dark brownish, 28–22 × 22–20 μ (Fig. 3 b).

On *Sophora flavescens* Ait. var. *galegoides* Hemsl. September 10. 1900 and October 1903, Botanic Garden of Tokyo (S. Kusano).

The formation of the teleutospore begins in September and attains its maximum in October. Uredospores seem to precede it and to be formed generally in August or earlier. But on the young shoot they can be found sometimes vigorously developing even at the end of October. This fungus occurs annually on the same stock of this perennial herb which is cultivated in the Botanic Garden of Tokyo. It is found spreading over the whole plant and over the whole surface of the leaf, forming uredo and teletuosori densely. I did not yet observed the first infection of the fungus and am not sure whether the fungus belongs to *Hemiuromyces* or *Brachyuromyces*. But the presence of some brownish dead spots on the leaves, with some trace of the old sori, like those of *Sophora japonica*, which are due to the primary uredosori of its own *Uromyces* (*U. Sophoræ japonicæ*) makes certain that they may be the point of primary infection, on which pycnidia preceded uredosori. Whence we include the fungus provisionally to *Brachyuromyces*.

Aecidium Sophoræ Kus. n. sp.

(Fig. 1).

Pycnidia preceding or accompanying aecidia, amphigenous, chiefly epiphyllous, punctate, with hair-like bristles of hyphæ at the aperture; spores elliptical or globose, hyaline.

Aecidia amphigenous, chiefly hypophyllous and also on petiole and stem, in indefinite and irregular clusters, often covering the greater part of the leaf; pseudoperidia aggregate, sub-circinating, small, shallow, border narrow, coarsely lacerate and recurved; cells rectangular, in one layer, 40–50 × 20–25 μ, wall smooth; spores subglobose, somewhat angular from compression, epispore thin, minutely verrucose, 25–35 × 16–22 μ.

On *Sophora platycarpa* Maxim. June 7. 1900, Hakone in Prov. Sagami (Prof. J. Matsumura).

This fungus occurs usually on petioles and midribs, and extends along or around them to a certain extent, causing to the substratum a moderate thickening. When it occurs on the midribs or veins, the blade is distorted in various ways. On the young stem it forms the cluster of aecidia on one side of it, more than 20 mm. long, in which case a considerable curvature may be caused, accompanied by an abnormal thickening on the convex side (Fig. 1). When they once attacked by this fungus, the annual growth of its branches and stems seems to be certainly greatly checked.

Botanical Laboratory, Imperial University, Tokyo.

EXPLANATION OF FIGURES IN PLATE I.

Fig. 1. One year old branch of *Sophora platycarpa* with a cluster of the aecidia of *Aecidium Sophoræ.* Nat. size.

Fig. 2. One year old branch of *Sophora japonica.* *a,* primary sori of *Uromyces truncicola.* *b,* primary uredosori of *Uromyces Sophoræ japonicæ.* *c,* secondary uredosori of the same. Nat. size.

Fig. 3. *Uromyces Sophoræ flavescentis.* *a,* uredospores. *b,* teleutospores. × 400.

Fig. 4. *Uromyces truncicola.* *a,* teleutospores from tree *A.* *b,* teleutospores from tree *B.* × 400.

Fig. 5. *Uromyces Sophoræ japonicæ.* *a,* teleutospores from tree *A.* *b,* teleutospores from tree *B.* × 400.

Florula Tsusimensis.

Auctore.

Y. Yabe.

Pittosporaceæ.

Pittosporum tobira Ait. Hort. Kew. ed. 2. V. 2. p. 27; Fr. et Sav. l. c. I. 44; Forbes et Hemsl. l. c. I. 58; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 37.

Hab. per totam insulam (ipse).

Rosaceæ.

Pyrus alnifolia Fr. et Sav. l. c. II. 350. *Sorbus* C. Koch. Ann. Mus. Lugd. Batav. 249; Maxim. Mél. biol. IX. 173.

Hab. in monte Ariake (ipse).

P. communis L. DC. Prodr. II. 633; Miq. Prol. 138; Forbes et Hemsl. l. c. I. 257; Fr. et Sav. l. c. I. 138; Palibin, l. c. I. 74.

Hab. Azamo (ipse).

P. Toringo Sieb. **var. incisa** Fr. et Sav. l. c. I. 139.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Prunus pseudocerasus Lindl. **var. spontanea** Maxim. Mél. biol. XI. 697.

Hab. in monte Tatera (K. Hirata).

Pr. persica S. et Z. **var. vulgaris** Maxim. Mél. biol. XI. 668.

Hab. per totam insulam, in sylvaticis apricis.

Pr. Mume S. et Z. Fl. Jap. I. 29. t. 11; Fl. Jap. Fam. Nat. no. 30; Miq. Prol. 22; Fr. et Sav. l. c. I. 480; Maxim. l. c. 672.

Hab. per totam insulam (ipse).

Pr. spinulosa S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. no. 33; Miq. Prol. 23; Fr. et Sav. l. c. I. 118; Maxim. l. c. 709.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Potentilla Kleiniana Wight. et Arn. Prodr. Fl. Ind. Or. 300; Wight, Illustr. Ind. Bot. I. 203. t. 85; Hook. f. Fl. Br. Ind. II. 359; Forbes et Hemsl. l. c. I. 243; Diels, Fl. C. Chin. 423; Palibin, l. c. I. 82.

Hab.

Pot. fragarioides L. DC. Prodr. II. 575; Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 26; Miq. Prol. 225; Fr. et Sav. l. c. I. 130; Forbes et Hemsl. l. c. I. 242; Diels, l. c. 403.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Rosa multiflora Thunb. **var. adenophora** Fr. et Sav. l. c. I. 135 et II. 344.

Hab. circa Izuhara.

Rosa Wichuraiana Crep. Etud. S. Roses sect. d. Synstyles 1887. p. 29.

Hab. in littore Ōfunakoshi (ipse).

Rhaphiolepis japonica S. et Z. **var. integerrima** Hk. f. Bot. Mag. t. 5510. R. integerrima Hk. et Arn. Bot. Beech. Voy. 263.

Hab. Izuhara (ipse).

Fragaria indica Anders. DC. Prodr. III. 571; Hk. f. Fl. Br. Ind. II. 343; Fr. et Sav. l. c. I. 129; Forbes et Hemsl. l. c. I. 240.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Agrimonia Eupatoria L. DC. Prodr. II. 587; Forbes et Hemsl. l. c. I. 246.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Kerria japonica DC. Tr. Linn. Soc. XI. 157; Prodr. II. 541; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. 183, t. 98 et 99; Maxim. in Act. Hort. Petr. VI. 242; Fr. et Sav. l. c. I. 122; Forbes et Hemsl. l. c. I. 224.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Rubus Buergeri, Miq. Prol. 224; Maxim. Mél. biol. VIII. 378; Fr. et Sav. l. c. I, 123; Focke in Diels, l. c. 394; Matsumura, Bot. Mag. Tokyo, XV. 156.

Hab. circa Izuhara (ipse).

R. incisus Thunb. Fl. Jap. 217; Fr. et Sav. l. c. I. 124; Matsum. l. c. 157.

Hab. circa Izuhara (ipse).

R. palmatus Thunb. Fl. Jap. 217; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. I. 126; Miq. Prol. 223; Maxim. Mél. biol. VIII. 384; Fr. et Sav. l. c. I. 126; Palib. Consp. Fl. Kor. I. 78; Bot. Mag. t. 7831; Matsum. l. c. XVI. 1.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

R. Thunbergii S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. I. 126; Miq. Prol. 222; Maxim. Mél. biol. VIII. 389; Fr. et Sav. l. c. I. 127; Forbes et Hemsl. l. c. I. 238; Palibin, l. c. 79; Matsum. l. c. XVI. 3.

Hab. circa Izuhara (ipse).

R. rosifolius Sm. DC. Prodr. II. 556; Hook. Ic. Pl. t. 349; Maxim. Mél. biol. VIII. 387; Miq. Prol. 222; Fr. et Sav. l. c. 126; Ito et Matsumura, Tent. Fl. Luch. 450; Focke in Diels, l. c. 399; Matsum. l. c. XVI. 3.

Hab. in monte Yatate (ipse).

R. sorbifolius Maxim. l. c. 390; Fr. et Sav. l. c. I. 127; Focke, l. c. 400; Matsum. l. c. 3.

Hab. in monte Yatate (ipse).

Photinia variabilis Hemsl. Ind. Fl. Sin. I. 263. *P. villosa* DC. II. 631; Maxim. Mél. biol. IX. 176; Fr. et Sav. l. c. 142.

Hab. in monte Mitake (ipse).

Eriobotrya japonica Lindl. Trans. Linn. Soc. XIII. 102; DC. Prodr. II. 631; S. et Z. Fl. Jap. 1. 182. t. 97; Forbes et Hemsl. l. c. 261.

Hab. circa Izuhara.

Leguminosæ.

Albizzia julibrissin Durazz. F. Muell. Journ. Bot. 1872, 7; Fr. et Sav. l. c. I. 116; Forbes et Hemsl. l. c. I. 216; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 72; Matsumura, Bot. Mag. Tokyo. XVI. 105.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Desmodium laburnifolium DC. Prodr. II. 337 ; Miq. Prol. 470 ; Fr. et Sav. l. c. 100 ; Maxim. Mél. biol. XII. 439 ; Forbes et Hemsl. l. c. I. 173 ; Matsum. l. c. 75.

Hab. monte Ariake ; monte Yatate (ipse).

D. Oldhami Oliv. Journ. Linn. Soc. IX, 165 ; Hance, in Journ. Bot. 1874, 259 ; Maxim. Mél. biol. XII. 442 ; Miq. Prol. 234 ; Fr. et Sav. l. c. I. 101 ; Forbes et Hemsl. l. c. 174 ; Matsum. l. c. 75.

Hab. in monte Ariake (ipse).

D. podocarpum DC. Prodr. II. 336 ; Bak. Fl. Br. Ind. II. 156 ; Maxim. Mél. Biol. XII. 440 ; Forbes et Hemsl. l. c. 174 ; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 64 ; Matsum. l. c. 76.

Hab. in monte Oyamadake (ipse).

Amphicarpa Edgeworthii Benth. **var. japonica** Oliv. Journ. Linn. IX. 164 ; Maxim. Mél. Biol. IX. 69 ; Fr. et Sav. l. c. 164 ; Forbes et Hemsl. l. c. 188 ; Matsum. l. c. 84.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Lespdeza pilosa S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. I. 121 ; Maxim. Act. Hort. Petr. II. 381 ; Fr. et Sav. l. c. 102 ; Forbes et Hemsl. l. c. I. 182 ; Matsum. l. c. 72.

Hab. circa Izuhara (ipse).

L. juncea Pers. DC. Prodr. II. 348 ; Maxim. Act. Hort. Petr. II. 370 ; **var. sericea** Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. 49 ; Maxim. l. c. 368 ; Forbes et Hemsl. l. c. 181 ; Palibin, l. c. I. 65 ; Matsum. l. c. 71.

Hab. circa Izuhara (ipse).

L. striata Hk. et Arn. Bot. Beech. Voy. 262 ; Benth. Fl. Hongk. 85 ; Maxim. l. c. 382 ; Fr. et Sav. l. c. 102 ; Forbes et Hemsl. l. c. 182 ; Palibin, l. c. I. 66 ; Matsum. l. c. 72.

Hab. circa Izuhara (ipse).

var. stipulacea Makino (Maxim. sub. sp.).

Hab. circa Izuhara (ipse).

Caesalpinia sepiaria Roxb. Miq. Prol. 242 ; Bak. Fl. Br. Ind. II. 256 ; Maxim. Mél. biol. XII. 449 ; Forbes et Hemsl. l. c. I. 266 ; Matsum. l. c. 99.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Cladrastis Tashiroi Yatabe, in Bot. Mag. Tokyo, VI. 345, t. 10 ; Matsum. Tentam. Fl. Luch. 169 ; Matsum. l. c. 97.

Hab. Tsusima australi, in littore Azamo (ipse).

Cladrastis shikokiana Makino, Bot. Mag. Tokyo, XV. 62 ; Matsum. l. c. 97.

Hab. ad pedem montis Mitake (ipse).

Sophora flavescens Ait. Hort. Kew. ed. 1. II. 43 ; Willd. Sp. Pl. II. 499 ; DC. Prodr. II. 96 ; Forbes et Hemsl. l. c. I. 202 ; Palibin, l. c. I. 71 ; Matsum. Tent. Fl. Luch. 169 ; Matsum. l. c. 98.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Sophora japonica L. cult.

Pueraria hirsuta Matsumura, Consp. Leg. Jap. in Bot. Mag. Tokyo. XVI. 91; *P. Thunbergiana* Benth. Journ. Linn. Soc. IX. 122; Miq. Prol. 240; Fr. et Sav. l. c. I. 109; Forbes et Hemsl. l. c. 191; Matsum. Tentam. Fl. Luch. 159; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 70.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Milletia japonica A. Gray. Bot. Jap. 386; Fr. et Sav. l. c. I 98.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Indigofera decora Lindl. Benth. Fl. Hongk. 77; Fr. et Sav. l. c. 97; Forbes et Hemsl. l. c. I. 156; Matsum. l. c. 62.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Indigofera pseudotinctoria Matsumura. Consp. Legm. Jap. in Bot. Mag. Tokyo, XVI. 62.

Hab. Tsusima australi (K. Hirata).

Lathyrus maritimus Bigel. Maxim. Mél. biol. IX. 6; Fr. et Sav. l. c. I. 105; Forbes et Hemsl. l. c. I. 186; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 69; Matsum. l. c. 82.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Medicago denticulata Willd. Sp. Pl. III. 144; DC. Prodr. II. 176; Fr. et Sav. l. c. I. 95; Forbes et Hemsl. l. c. I. 153; Matsum. l. c. 42.

Hab. circa Tsutsu (ipse).

Lotus corniculatus L. DC. Prodr. II. 214; **var. japonica** Rgl. Fr. et Sav. l. c. I. 95; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 61; Matsum. l. c. 61.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Dumasia truncata S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. no. 16; Miq. Prol. 240; Fr. et Sav. l. c. I. 107; Matsum. l. c. 84.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Astragalus sinicus L. Bot. Mag. t. 1350; Forbes et Hemsl. l. c. 166; Ito et Matsum. Tentam. Fl. Luch. 405; Matsum. l. c. 66.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Trifolium repens L. Hab. Tsusima australi: Azamo (introductum!)

Geraniaceæ.

Geranium nepalense Sweet. DC. Prodr. II. 643; Maxim. Mél. biol. X. 615; Fr. et Sav. l. c. 69; Forbes et Hemsl. l. c. I. 98.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Impatiens Textori Miq. Prol. 8; Fr. et Sav. l. c. I. 70; Forbes et Hemsl. l. c. I. 102; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 49.

Hab. ad pedem montis Yatate (ipse).

Oxalidaceæ.

Oxalis acetosella L. DC. Prodr. I. 700; Thunb. Fl. Jap. 187; Miq. Prol. 271; Fr. et Sav. l. c. I. 69; Forbes et Hemsl. l. c. I. 99.

Hab. Ofunakoshi (ipse).

Rutaceæ.

Boehninghausenia albiflora Reich. Hk. Fl. Br. Ind. I. 486; Fr. et Sav. l. c. I. 71; Franch. Pl. Dav. 66; Forbes et Hemsl. l. c. I. 102.

Hab. in monte Kamisaka (ipse).

Fagara ailanthoides Engl. Nat. Pfl. Fam. III. 4. 118. *Zanthoxylon ailanthoides* S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. p. 30; Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. 22; Fr. et Sav. l. c. I. 72; Forbes et Hemsl. l. c. I. 105.

Hab. Izuhara (ipse).

Fagara Schinifolia Engl. Nat. Pfl. Fam. III. 4. 118; Diels, Fl. C. Chin. 423. *Zanthoxylon* S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 29; Miq. Prol. 23; Maxim. Mél. biol. VIII. 3; Fr. et Sav. l. c. I. 72; Forbes et Hemsl. l. c. I. 107; Palibin, l. c. I. 51.

Hab. Izuhara (ipse).

Zanthoxylon piperitum DC. Prodr. I. 725; Maxim. Mél. biol. VIII. 3; Fr. et Sav. l. c. I. 72; Forbes et Hemsl. l. c. I. 107; Palibin, l. c. I. 51; Diels, Fl. C. Chin. 421.

Hab. ins. Tsusima (Wilford! sec. Maxim. l. c.).

Zanthoxylon planispinum S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. no. 115; Miq. Prol. 210; Fr. et Sav. l. c. I. 73; Maxim. Mél. biol. XII. 428; Palibin. l. c. I. 51; Diels, l. c. 411.

Hab. Mine (ipse).

Orixa japonica Thunb. Fl. Jap. 3 et 61; Fr. et Sav. l. c. I. 73.

Hab. Tsusima australi: Tsutsu (K. Hirata).

Skimmia japonica Thunb. Fl. Jap. 4 et 62; DC. Prodr. II. 18; Fr. et Sav. l. c. I. 74; Ito et Matsum. Tent. Fl. Luch. 357.

Hab. in monte Tatera (ipse et K. Hirata).

Citrus nobilis L. **var. Tachibana** Makino, Bot. Mag. Tokyo. XV. 167.

Hab. in monte Tatera (ipse et K. Hirata).

Polygalaceæ.

Polygala japonica Houth. Syst. 8. t. 62. fig. 1; DC. Prodr. I. 324; Fr. et Sav. l. c. I. 45; Palibin, l. c. I. 32.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Euphorbiaceæ.

Euphorbia helioscopia L. Boiss. in DC. Prodr. XV. 2. 136; Maxim. Mél. biol. XI. 838; Fr. et Sav. l. c. I. 422; Forbes et Hemsl. II. 413; Palibin, l. c. II. 42.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Excoecaria japonica Muell. Arg. Linnæa XXXII. 124; DC. Prodr. XV. 2. 1217; Forbes et Hemsl. l. c. I. 446; Palibin, l. c. II. 43.

Hab. Shishimi (ipse)

Phyllanthes Matsumuræ Hayata. mss.

Hab. Shishimi et Izuhara (ipse).

Mallotus japonicus Muell. Arg. in Linnæa XXXIV. 189; DC. Prodr. XV. 2. 966; Maxim. in Engl. Bot. Jahrb. VI. 59; Forbes et Hemsl. II. 440.

Hab. Izuhara (ipse).

Anacardiaceæ.

Rhus semialata Murr. **var. Osbeckii** DC. Prodr. II. 67; Engl. in DC. Monogr. IV. 380; Fr. et Sav. l. c. I. 92; Forbes et Hemsl. l. c. I. 147; Palibin, l. c. I. 60.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Rhus sylvestris S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 32; Engl. in DC. Monogr. IV. 396; Fr. et Sav. l. c. I. 93; Forbes et Hemsl. l. c. I. 147; Palibin, l. c. I. 60; Diels. Fl. C. Chin. 433.

Hab. Ins. Tsusima (Wilford. sec. Engl. l. c.); circa Izuhara (ipse).

Rhus toxicodendron L. *a.* **vulgaris** DC. Prodr. II. 69; Engl. l. c. 394; Diels, l. c. 433.

Hab. in monte Yatate (ipse).

Aquifoliaceæ.

Ilex crenata Thunb. Fl. Jap. 78; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. I. no. 147; Miq. Prol. 268; Fr. et Sav. l. c. I. 76; Fr. Schmidt, Fl. Sach. II. 103; Maxim. Mem. l'Acad. Imp. XXIX. no. 3. p. 33.

Hab. circa Izuhara, in monte Shiratake (K. Hirata),

Ilex rotunda Thunb. Fl. Jap. 77; Sieb. et Zucc. l. c. no. 150; Fr. et Sav. l. c. I. 76; Maxim. l. c. 36.

Hab. ins. Tsusima (Wilford. sec. Maxim.)

Ilex pendunculosa Miq. Prol. 10; Fr. et Sav. l. c. 77; Maxim. l. c. 36.

Hab. in monte Shiratake (K. Hirata); Mt. Ariake (ipse).

Celastraceæ.

Euoymus Hamiltoniana Wall. in Roxb. Fl. Ind. II. 403; Loesn. Engl. Bot. Jahrb. XXX. 461. *E. europaea L. var Hamiltoniana* Maxim. Mél. biol. XI. 191; Fr. et Sav. l. c. I. 78; Loesn. in Diels, Fl. C. Chin. 443; Palibin, l. c I. 53.

Hab. ad pedem montis Mitake (ipse).

Euonymus alatus Thunb. Fl. Jap. 98; "Regel. Fl. Ussur. 40. t. 4. fig. 1–4"; Fr. et Sav. l. c. 78; Maxim. Mél. biol. XI. 196; Diels, Fl. C. Chin. 444.

Hab. in monte Yatate (ipse); circa Izuhara (ipse).

Euonymus oxyphylla Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. II. 861; Fr. et Sav. l. c. I. 79; Maxim. Mél. biol. XI. 187; Forbes et Hemsl. l. c. I. 121; Palibin, l. c. I. 53; Loesn. Engl. Jahrb. XXX. 464.

Hab. in monte Ariake et in monte Mitake (ipse).

Euonymus japonica Thunb. Fl. Jap. 100; DC. Prodr. II. 4; Fr. et Sav. l. c. I. 79.; Maxim. Mél. biol. XI. 178; Forbes et Hemsl. l. c. I. 120; Ito et Matsum. Tentam. Fl. Luch. 370; Palibin, l. c. I. 53; Diels, Fl. C. Chin. 441; Loesn. l. c. 453.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Celastrus orbiculatus Thunb. Fl. Jap. p. XIV. et 97 (sub articulato); Loesn. l. c. 468. *C. articulatus* Thunb. DC. Prodr. II. 7; Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. 14; Fr. et Sav. l. c. 80; Maxim. Mél. biol. XI. 200; Forbes et Hemsl. l. c. I. 122; Henry, List. Form. Pl. 27; Ito et Matsum. Tentam. Fl. Luch. 373; Loesn. in Diels. Fl. C. Chin. 446.

Hab. Izuhara (ipse).

Staphyleaceæ.

Staphylea bumalda S. et Z. Fl. Jap. I. p. 180. t. 95; Fr. et Sav. l. c. I. 90.

Hab. circa Izuhara (ipse et K. Hirata); Nii (ipse).

Aceraceæ.

Acer pictum Thumb. Pl. Jap. p. 163. **var. mono** Maxim. Mél. biol. X. p. 599; Pax in Engl. Bot. Jahrb. VII. 235; Pax, Aceraceæ in Engl. Pfl. Reich. IV. 163. p. 47.

Hab. Mt. Mitake (ipse); ad declivitatem Kurochō (ipse).

Acer japonicum Thunb. Fl. Jap. p. 161; Icones. II. t. 10; S. et Zucc. Fl. Jap. II. 82. t. 144; Fr. et Sav. l. c. I. 87; Maxim. Mél. biol. X. 605; Pax in Engl. Bot. Jahrb. VII. 199; Pax, Aceraceæ in Engl. Pfl. Reich. IV. 163. p. 24.

Hab. Mt. Mitake (ipse).

Acer palmatum Thunb. Fl. Jap. 162; Icon. Fl. Jap. t. 44; DC. Prodr. I. 595; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 88; Maxim. Mél. biol. X. 607; Pax in Engl. Bot. Jahrb. VII. 201; Pax, Aceraceæ in Engl. l. c. p. 25.

Hab. Mt. Mitake (ipse).

Sapindaceæ.

Sapindus Mukurossi Gærtn. Miq. Prol. 256; Fr. et Sav. l. c. I. 86; Hiern in Fl. Br. Ind. I. 683; Pritzel, in Diels, l. c. 450.

Hab. Tsusima austr.

Sabiaceæ.

Meliosma myriantha S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 45; Fr. et Sav. l. c. I. 92; Forbes et Sav. l. c. I. 145; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 59; Diels, Fl. C. Chin. 451.

Hab. in monte Mitake (ipse).

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from Vol. XVII. p. 214.*)

By

T. Makino,

Assistant in the Botanical Institute, Science College, Imperial University of Tokyo.

Natsiatum sinense Oliv. in Hook. Ic. Pl. XIX. (1889), tab. 1900; Diels Fl. Centr.-Chin. in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901), p. 447; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 780.

Natsiatum japonicum Makino in Bot. Mag., Tokyo, VII. (1893) p 119.

Deciduous scandent shrub. Branches slender, dextorse, laxly ramulose, avellaneous-griseous, glabrate, but disparsedly adpressed-hirsute or densely tomentoso-hirsute in young shoot, distributed with small lenticels; scars of leaves slightly prominent and orbicular, with a flat face; leaf-bud naked (without bud-scales), tomentose with isabel-coloured hairs. Leaves alternate, long-petiolate, exstipulate, ovate or elliptical-ovate, cordate at base, acuminate, coarsely repand-dentate with apiculate tip, disparsedly piloso-hirsute on both surfaces (hairs denser beneath), 5–12 cm. long, 3–9 cm. broad, membranaceous, green above, paler beneath; midrib prominent beneath; lateral veins 5–6 on each side; erect-patent, hardly arcuate, reaching the tip of teeth of the margin; main veinlets transverse between lateral veins, the small veinlets delicate and numerously anastomosing; petiole slender, attaining about 8 cm. long, disparsedly adpressed-hirsute. Panicle in the axil of leaves and fallen leaves, laxly ramose into slender filiform pedicels which are much longer than flowers, cernuo-pendulous, 2–6-flowered, attaining about 8 cm. in length, disparsedly adpressed-pilose. Flower (staminate) regular, 9–12 mm. across. Calyx much smaller than corolla, deeply 5-parted, 3 mm. or little more across, patent, carnosulate, green, densely covered with antrorsely adpressed fulvous hirsute hairs externally, glabrous internally; lobes deltoid-ovate, obtuse. Corolla carnosulata, viridescent, 5-petaled, valvate in bud, coherent into a broad campanulate glabrous tube at the base; lobes patent, oblong-lanceolate, attenuatedly acuminate and uncinulato-reflexed at the apex, 6½–7 mm. long, 2⅔–3 mm. wide, entire, 1-nerved, lateral veins loose delicate and obscure, disparsedly strigillose with fulvous hairs externally, reticulately deep-green-nerved and minutely papillose internally. Stamens 5, alternate to petals, free, erect, longer than the corolla-tube, equal, 3 mm. long; filament straight, stout, thick, slightly narrowed towards both ends, green; anther short, elliptical, introrse but then reflexed turning outwards, 2-celled, dorsifixed, golden-yellow. Scales 5, alternate to stamens and closely placed at the base of them, minute, carnosulate, deltoid, obtuse-angled, truncate at the top, yellowish-viridescent. Pistil 1, shorter than stamens, erect; ovary ellipsoid-ovoid, viridescent, very thinly disparsed with antrorsely adpressed setulose colourless hairs, 1-celled, with 2 pendulous ovules; style terminal, stout, erect, straight, a little longer than ovary; stigma funnel-shaped and 4-lobed. Fruiting panicle attaining about 4 cm. in length, laxly with fruits; pedicel shorter than the fruit. Fruit oblong-elliptical, compressed, with persistent calyx, scarlet when mature, reticulated-veined when dried, 12–17 mm. long, crustaceous, 1-seeded. Seed oblong-elliptical, compressed, with thin coat, albuminous; cotyledons large, foliaceous; caulicle small.

Hab. Prov. TOSA: Mt. Kurotaki (*T. Makino*! Nov. 1892); Prov. IYO: Mt. Ishidzuchi (*K. Okudaira*! Aug. 1893; *S. Yamaguchi*! June 25, 1896; *M. Shirai*! August 1896), North-eastern foot of Mt. Ishidzuchi (*K. Okudaira*! June 25, 1897), Near Shirai-Fall in Kawanouchi, Miuchi-mura (*K. Okudaira*! May 7, 1899).

This is found in mountain woods of south-western Japan. The genus is new to Japan and a representative of *Icacinaceæ* in this country.

FAURIA Franch. (1886).—*Nephrophyllidium* Gilg (1895).—*Villarsia sp.* Griseb.—*Menyanthes sp.* Menz. (GENTIANACEÆ.)

Fauria Crista galli (Menz.) Makino.

Fauria japonica Franch. in Bull. Soc. Philomath. Paris (8 mai 1886) p. 3; Engler in Engler et Prantl Nat. Pfl.-Fam. III. 2 (1891) p. 62.

Menyanthes Crista galli Menzies in Hook. Bot. Miscel. I. (1830) p. 45, tab. 24; A. Gray Syn. Fl. N. Am. II. 1, p. 128.

Villarsia Crista galli Griseb. Gen. et Sp. Gent. (1839) p. 338, et in DC. Prodr. IX. (1845) p. 136; Hook. Fl. Bor. Am. II. p. 70; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 76; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 289; Herd. Pl. Radd. IV. 1, p. 193; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 325.

Nephrophyllidium Crista galli Gilg in Engler et Prantl Nat. Pfl.-Fam. IV. 2 (1895) p. 105, fig. 47; Yabe in Bot. Mag., Tokyo, XVII. p. 25.

Nom. Jap. *Iwa-ichō* (Rock Ginkgo).

Hab. Middle and Northern Japan, alpine mountains.

Gentiana (Chondrophylla) **pseudo-humilis** Makino, sp. nov.

Biennial, attaining about 5 cm. in height in flower, quite glabrous. Roots slender, narrow, filiform, ramose. Stem erect, pauci- to subnumerous-ramose, fleshy, nearly immersed among leaves, with short nodes; branches uniflorous. Leaves closely placed, carnosulate, green, narrowly pellucid-membranaceous on the margin, which is scabrous in lower leaves, sharply carinate dorsally often with scabrous edge, connato-vaginate at the base, trinerved, with loosely anatomosing veinlets above; lower leaves orbiculate or subspathulato-orbiculate or elliptical and patulose but obovato-spathulate or oblong in ascendant ones, cuspidate, 6–13 mm. long, 2–7 mm. wide, basal ones rosulate; superior leaves adpressed, 5–9 mm. long, subulato-lanceolate, or subulato-linear, cuspidato-acute, conduplicate. Flower sessile or shortly pedicellate, 13–14 mm. long. Calyx tubuloso campanulate, viridescent, 5-carinato-angular, narrowed below, about 8 mm. long, 15-nerved below and loosely anastomosing veined above, narrowly pellucid-membranaceous in valleys; teeth erect, adpressed, slightly shorter than one-half as long as the tube, deltoid-subulate, acuminato-acute, carinate on the back, pellucid-margined, short and truncate in the edge between teeth. Corolla 1½ as long as calyx, tubuloso-infundibuliform, narrowed below, virido-cærulescent above; limb much shorter than the tube, broadly deltoide-ovate or ovato-orbiculate, cuspidato-acute, entire; plaits thinly membranaceous, about ½ as long as the limb, lato-deltoid, 2-fid, irregularly pauci- or pluri-denticulate above. Stamens included; filament subulato-filiform; anther elliptical or elliptical-oblong. Ovary shortly and broadly stipitate, narrowly oblong; style deeply 2-fid, the main portion very short, arms revolute and papilloso-pubescent.

Nom. Jap. *Hina-rindō* (nov.)

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Yatsugadake (*H. Takeda* and *S. Kawada*! July 27, 1903).

Rare. Very closely allied to *Gentiana humilis* Stev., which have oblong-lanceolate and subconnato-vaginate cauline leaves, ovato-lanceolate calyx-teeth, ovate corolla-lobes, and lato-rounded and subentire or dentate plaits; possibly a variety of the latter species.

Aspidium (Polystichum) **lachenense** Hook. Sp. Fil. IV. p. 8, tab.

212; Hook. et Baker Syn. Fil. p. 250; Clarke Rev. Fern. N. Ind. in Trans Linn. Soc. 2nd. Ser. I. p. 506; Bar. et Christ in Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. IV. (1897) p. 10.

Polystichum lachenense Bedd. Ferns Brit. Ind. tab. 32, et Handb. Ferns Brit. Ind. p. 203; Diels in Engl. et Prantl. Nat. Pfl.-Fam. 1. 4, p. 191, et Fl. Centr.-Chin. in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 192.

A small fern, attaining 18 cm. in height. Rhizome short, oblique, densely covered with castaneous ovate acuminate sub-dentate scales. Stipe erect, very densely tufted forming a compact mass with numerous old ones which are accompanied by a few or several marcescent rachises free from fallen pinnæ, 2½–5 cm. long, castaneous below, scaly. Frond longer than the stipe, linear-lanceolate, simply pinnate, sub-coriaceous, 6–11 cm. long, 1⅓–2 cm. wide; rachis slender, viridescent, apterous, dispersed with subulato-linear pale-fulvous spinuloso-denticulate thin scales; pinnæ numerous, patent, rather distant, sessile, green, dispersedly scaly beneath, more or less reduced in size in lower ones, deltoid-ovate, rather obtuse with a subspinulose point, slightly oblique and rounded-subtruncate at the base, attaining 10 mm. long, 7 mm. broad, crenato-serrate with sub-spinulose point but sub-pinnatifid below, the lowest lobe pauci-serrulate with sub-spinulose points; midrib subflexuous; veins erect-patent, furcate, lower ones pinnate with simple venules. Sori dorsal, 2-serial, 1–12 to a pinna, situated in the midway between the midrib and margin but slightly nearer the midrib; indusium thinly membranaceous, pale, peltate, irregularly crenulato-subdentate.

Nom. Jap. *Takane-shida* (Nov.)

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Yatsugatake (*H. Takeda*! July 27, 1903). Rare. New to the Flora of Japan.

Distrib. Eastern Himalaya, and Central China.

Cacalia palmata (Thunb.) Makino.

Arnica palmata Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 319; Willd. Sp. Pl. III. (1800) p. 2112; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 454; Spreng. Syst. Veg. III. (1826) p. 567.

Senecio palmatus Less. Syn. Gen. Comp. (1832) p. 392; DC. Prodr. VI. p. 733; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 118, non Pall. nec Lapeyr.

Syneilesis palmata Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 300 (1874).

Senecio Syneilesis Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 249; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 449; Yatabe in Bot. Mag., Tokyo, VII. p. 245, tab. 9

Cacalia Syneilesis Matsum. Shokubutsu-Mei-I (1895) p. 57.

Cacalia aconitifolia Miq. Prol. Fl. Jap. pp. 113, 361, 366, non Bunge.

Nom. Jap. *Taimin-gasa.*

Hab. Mountain woods in Middle and Southern Japan.

Erigeron dubius (Thunb.) Makino, non Spreng.

Inula dubia Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 318; Willd. Sp. Pl. III. (1800) p. 2100; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 451; Spreng. Syst. Veg. III. (1826) p. 521.

Aster japonicus Less. Syn. Gen. Comp. (1832) p. 182, et in DC. Prodr. V. p. 228; Nees Gen. et Sp. Aster. (1833) p. 34; A. Gray in Perry's Exped. Jap. II. p. 314; Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3, p. 181.

Erigeron Thunbergii A. Gray Bot. Jap. (1859) p. 395, cum *var.? glabratum*; Miq. Prol. Fl. Jap. pp. 102, 362; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 227.

Erigeron pulchellus? A. Gray in Perry's Exped. Jap. II. p. 314, ex Miq. l. c. p. 102, non DC.

Nom. Jap. *Adzuma-giku.*

Hab. Middle Japan.

Pieris (Portuna) **nana** (Maxim.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, VIII. (1894) p. 213.

Andromeda nana Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 615 (1872); Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 284; et II. p. 526; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) p. 912.

Nom. Jap. *Hama-zakura, Komeba-tsugazakura.*

Hab. Middle and Northern Japan, alpine summit of mountains.

Oxycoccus japonicus (Miq.) Makino.

Vaccinium japonicum Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. (1863–64) p. 28, II. p. 160, et Prol. Fl. Jap. p. 92; Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 604; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 280; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 16; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 516; H. de Boiss. Bull. Herb. Boiss. V. (1897) p. 905.

Nom. Jap. *Aku-shiba.*
Hab. Japan, widely distributed.

Chiogenes hispidula Torr. et Gray **var. japonica** (A. Gray) Makino.

Chiogenes japonica A. Gray Syn. Fl. N. Am. II. 1. p. 26, in nota.

Chiogenes hispidula Miq. Prol. Fl. Jap. p. 94; Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 609; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 282, non Torr. et Gray.

Nom. Jap. *Harigane-kadzura.*
Hab. Mountain woods in Middle Japan.

Eurya emarginata (Thunb.) Makino.

Ilex emarginata Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 78; Willd. Sp. Pl. I. (1797) p. 710; Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 151; Rœm. et Schult. Syst. Veg. III. (1818) p. 491; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 495; DC. Prodr. II. (1825) p. 16; Miq. Catal. Mus. Bot. Lugd.-Bat., Fl. Jap. p. 19; Maxim. Cor. Il. et Monochasm. p. 53.

Eurya chinensis R. Br. in 'Abel's Voy. Append. (1818) p. 379, cum ic.'; DC. Prodr. I. p. 525; Blume Mus. Bot. Lugd.-Bat. II. p. 108; Seem. Bot. Voy. 'Herald.' p. 366; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 203; Dyer in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. I. p. 285; Kanitz Anthoph. Jap. p. 25; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 58; Maxim. in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 60; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 76; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. p. 59; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 474.

Eurya littoralis Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2, p. 163, n. 199; Hoffm. et Schult. Noms Indig. Pl. Jap. in Journ. Asiat. (1852) p. 293, n. 231.

Eurya parvifolia Gardn. (1847).

Eurya japonica δ. parvifolia Thw.

Nom. Jap. *Hama-hisakaki.*
Hab. Southern Japan, near sea.

Ribes (Ribesia, Rubra) **laxiflorum** Pursh Fl. Am. Sept. II. p. 731; Schult. Syst. Veg. V. p. 499; Spreng. Syst. Veg. I. p. 810; Torr. et Gray Fl. N. Am. I. p. 550; A. Gray Bot. Jap. p. 388; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 227; H. de Boiss. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) p. 693.

Ribes affine Dougl. ex 'Bong. Veg. Sitcha in Mém. Acad. Pétersb. II. (1833) p. 138'; Fr. Schmidt Reis. in Amur. u. Ins. Sachal. p. 132 (*var. sachalinensis*).

Ribes prostratum β. Hook. Fl. Bor. Amer. I. p. 232.

Nom. Jap. *Toga-suguri* (K. Miyabe).

Hab. Prov. KUSHIRO in Hokkaido: Senpōji. (*K. Miyabe* ! July 2, 1884); Prov. SHINANO: Mt. Tateshina (*T. Furukawa* ! Aug. 19, 1898), Mt. Yatsugatake (*K. Tanaka* ! August 1902).

New to Honsiu.

Trachycarpus excelsus (Thunb.) Wendl.

α. **typicus.**

Trachycarpus excelsus Wendl. ex C. Gay in Bull. Soc. Bot. France VIII. (1861) p. 429; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. XXIV. Suppl. p. 99; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 233.

Trachycarpus excelsus Beccari et Hook. fil. in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 436; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 168, ex parte.

Chamærops excelsa Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 130. excl. *var. β.*; Pers. Syn. Pl. I. p. 400. excl. syn.; Mart. 'Nat. Hist. Palm. III. p. 251, tab. 125'; Kunth Enum. Pl. III. p. 250; Walp. Ann. V. p. 818; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 329; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 1; Kanitz Anthoph. Jap. p. 10.

Rhapis flabelliformis Willd. Sp. Pl. IV. p. 1093; Spreng. Syst. Veg. II. p. 137; Schult. Syst. Veg. VII. p. 1490, ex parte, non Ait.

Sjuro et *Sodio* Kæmpf. Amœn. Exot. p. 898.

Nom. Jap. *Shuro.*

Hab. Middle and Southern Japan, planted.

β. **Fortunei** (Hook.) Makino.

Chamærops Fortunei Hook. in Bot. Mag. tab. 5221; Debeaux Fl. Shangh. n. 119. excl. syn.; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. pp. 511, 843.

Trachycarpus Fortunei Wendl. ex C. Gay in Bull. Soc. Bot. France VIII. p. 429; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 233.

Trachycarpus excelsus Beccari et Hook. fil. in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 436; C. H. Wright in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 168, ex parte.

Nom. Jap. *Tō-shuro* (Chinese Trachycarpus).

Hab. Middle and Southern Japan, cultivated from China.

Philydrum lanuginosum Banks in Gærtn. Fruct. et Semin. Pl. I. (1788) p. 62, tab. 16, fig. 10; Lam. Ill. Gen. I. (1791) tab. 4; Poir. Enc. Méth. Bot. V. (1804) p. 254; Willd. Sp. Pl. I. (1797) p. 17, et Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. (1809) p. 6; Bot. Mag. (1804) tab. 783; Pers. Syn. Pl. I. (1805) p. 4; R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. I. p. 256; Ait. Hort. Kew. ed. 2, I. p. 9; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. (1817) p. 38; Schult. Mant. Syst. Veg. I. (1822) p. 54; Spreng. Syst. Veg. I. (1825) p. 18; Rosc. in Trans. Linn. Soc. VIII. p. 342, tab. 20, fig. 5; Kunth Enum. Pl. III. p. 380; Schnizl. Ic. Fam. Nat. tab. 52; Griff. Notul. Pl. Asiat. III. p. 231, et Icon. Pl. Asiat. tab. 269–70; Steud. Syn. Glum. II. p. 314; Miq. Fl. Ind. Bat. III. p. 250; Benth. Fl. Hongk. p. 380, et Fl. Austral. VII. p. 74; Hassk. in Bull. Bot. Soc. France XVI. (1869) p. XXIV; Hance in Journ. Bot. IX. (1871) p. 202; Caruel in A. DC. Monogr. Phan. III. p. 3; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 363; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. pp. 200, 204; N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 150.

Garciana cochinchinensis Lour. Fl. Cochinch. p. 15, ed. Willd. p. 20.

Nom. Jap. *Tanuki-ayame* (Y. Tashiro).

Hab. Prov. SATSUMA in Kiusiu: Agune (*S. Ikeno*! Aug. 15, 1897; *T. Kawakami*! Oct. 1901); LOOCHOO: Isl. Okinawa (*Y. Tashiro*! herb. Soc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1887; *H. Kuroiwa*!); Yaeyama (*Y. Tashiro*! herb. ibid. Aug. 1887).

In the southern part of Kiusiu, it is rarely found, at first collected by Professor S. Ikeno. In 1882, Mr. Y. Tashiro collected it in Tanega-shima, an island placed near the southern extremity of Kiusiu.

Campanumœa (Cyclocodon) **truncata** (Wall.) Diels Fl. Centr.-Chin. in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) p. 606.

Codonopsis truncata Wall. 'Cat. n. 1301'; A. DC. 'Monogr. Camp. p. 122,' et Prodr. VII. p. 423.

Cyclocodon truncatus Hook. fil. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. II. p. 18.

Campanumœa celebica Clarke in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. III. p. 436, pro parte, non Blume, excl. syn. nonnul.

Campanumœa axillaris Oliv. in Hook. Ic. Pl. XVIII. tab. 1775, (1888); Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 7; Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap. XXVI. Suppl. p. 570.

? Cyclocodon adnatus Griff. Notul. Pl. Asiat. IV. p. 278.

Stem and branches subquadrangular. Leaves lato-lanceolate, attaining 12 cm. long, 5 cm. or more broad. Bracteoles sometimes leafy, rarely adnate to the base of the fruit. Fruit subdepressed-globose, about 1½ cm. across. Seed minute, numerous, oval, compressed, smooth, umber-coloured.

Nom. Jap. *Tangebu* (in Amani Ōshima).

Hab. FORMOSA: Tamsui (*Morse*); LOOCHOO: Amami Ōshima (*Y. Tashiro*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Sept. 1887), Naze in Amami Ōshima (*T. Uchiyama*! herb. ibid. Dec. 4. 1900), Yaeyama Archip. (*Y. Tashiro*! herb. ibid. Aug. 1887).

New to the Loochoo Flora.

Cremastra unguiculata Finet in Bull. Soc. Bot. France XLVII. (1900) p. 269.

Oreorchis unguiculata Finet l. c. XLIII. (1896) p. 698, tab. 14, et XLIV. (1897) p. 70.

A terrestrial Orchid. Roots fibrous, slender, filiform, whitish, densely hairy, issuing and spreading from the base of the pseudbulb in the verticillate manner. Rhizome short, wiry, glabrous, ascending, with a pseudbulb at the top. Pseudbulb erect, tuberous, ovoid or globoso-ovoid, about 12–15 mm. long, 7–15 mm. across, smooth, with 2 nodes, loosely covered with marcescent fibres of old vaginæ. Leaves 2, situated at the apical end of the pseudbulb, broadly lanceolate or oblong-lanceolate, 11–17 cm. long including the petiole, 2–3½ cm. broad, entire, sharply acute at the apex, gradually attenuated below into a narrow petiole, subplicate, glabrous, thinly chartaceous, maculate with purple spots beneath; tripli-nerved, with numerous and close small veinlets between main nerves; transverse venules delicate and loose; petiole slender, 3-5 cm. long, canaliculate in front, the outer one forming a tubular sheath below and enclosing that of the inner leaf. Scape erect from the superior part under the apical end of the pseudbulb, much longer than leaves, slender, terete, smooth, 3½–4½ decim. high including the raceme, 2½–3 mm. in diameter in the lower portion, a basal sheath with marcescent fibres in flowering time, furnished with distantly placed 2 sheaths in the lower portion; sheath long, tubular, 3½–5 cm. long, close to the scape, glabrous, scarioso-membranaceous, longitudinally and loosely nerved, mouth oblique, acutish-obtuse at the apex. Raceme erect, about 10–15 cm. long, shorter than scape, loosely about 7–10-flowered; rachis slender, straight, glabrous, angular; bracts small, much shorter than ovary, one for each flower, erect-patent, lanceolate, attenuated above and obtuse at apex, entire, scarioso-membranaceous, trinerved, 4–8 mm. long, 2½–2⅔ mm. broad. Flowers middle-sized, ascending. Perianth half-patent, brownish-yellow. Sepals linear-spathulate, long and narrowly attenuated below, shortly tapering towards the apex with an obtuse tip, entire, 3–5-nerved, moderately thin, glabrous; dorsal one 2–2⅓ cm. long, 2⅔–3⅓ mm. wide; lateral ones scarcely shorter and scarcely narrower than the dorsal one, hardly falcate. Petals shorter and narrower than the sepals, 18–20 mm. long, 2–2½ mm. wide, linear-spathulate, very slightly curved, narrowly and gradually attenuated below, subacute, entire, thin on margin, blotched with purple spots, 3-nerved, the outer nerves often furcate above. Labellum white, long-unguiculate, ecalcarate; lamina dilated, subpendulous, thin, glabrous, about 6½–8 mm. long, 5½–7 mm. board, contracted and geniculate with the unguis at the base, tripartite, furnished with a tubercle at the base; tubercle minute, about 1⅓ mm. long, vertically oblong, rugose, rounded-obtuse at the posterior end and subacute and gradually elevated towards the anterior end; mid-lobe largest, rhombeo-panduliform, the lower half broadly cuneate with nearly entire margins, the upper half semi-orbicular or broadly ovate, minutely crisped and erose on the margin, hardly emarginate with a mucronate tip in centre; nerves 5, lateral ones branching above and disappearing before reaching the margin; lateral lobes much smaller, erect-patent, linear-ligulate, 2½–4 mm. long, ½–⅔ mm. broad, straight or scarcely curved inwards, often somewhat dilated at the base, obtuse, entire, 1-nerved; unguis straight, longer than the lamina, slightly shorter than the gynostemium and nearly parallel to it, 9–10 mm. long, very shortly adherent to both lateral edges of the base of the gynostemium with the basal both margins, slender, lato-linear, entire-margined, involute, with a longitudinal ridge internally and a longitudinal groove externally; nerves parallel, 5 in the middle portion, the outer one furcate above and the outer branch running to the lateral lobes of the lamina. Gynostemium slightly coherent to the base of petals at the base, 11–14 mm. long, slightly arcuate, nearly erect, subterete, narrowly elongate, apterous, somewhat clavate above, smooth, shallowly canaliculate in front; clinandrium flat, scarcely triangular-subsemiorbicular, bordered with elevated and slightly crispate margin except in front, with a longitudinal prominent ridge in centre;

anther terminal, operculate, semi-orbicular, compressed, membranaceous, unilocular with 2 small laminæ within; pollinia 4 in 2 pairs, sessile, waxy, yellow, each mass compressed, obovate, plano-convex, gland submembranaceous, lunato-hippocrepiform; stigma situated immediately under the clinandrium, nearly rounded-obovate, concave, bordered, covering the upper side by the lower oblique margins of the clinandrium, the lower lateral borders open and nearly winged. Ovary filiform, shorter than the perianth, longitudinally ribbed, very slightly enlarged above, glabrous, 10–15 mm. long including the short twisted pedicel. Capsule (immature) cylindrical, enlarged above, shortly pedicellate.

Hab. Prov. ISHIKARI in Hokkaidō (Ezo): Tsukisappu (*T. Kawakami*! June 22, 1894, June 1897); Prov. IWASHIRO: Miharu (*K. Nemoto*! June 1903); Prov. MINO (after *Yokusai Iinuma* and *Keisuke Itō*); Prov. ŌMI: Mt. Ibuki *forma immaculata* after *K. Itō*.

The above description is based on Ezo specimens kindly sent me by Mr. Takiya Kawakami, and specimens from prov. Iwashiro, which are due to the kindness of Mr. Kwanzi Nemoto. This species is not common in Japan; besides Ezo it grows in mountains of the middle part of this country. It has the general appearence of *Oreorchis*, but pollinia are quite different.

Cremastra appendiculata (D. Don) Makino.

Cymbidium appendiculata D. Don Prodr. Fl. Nepal. (1826) p. 36; Spreng. Syst. Veg. III. (1826) p. 725.

Cremastra Wallichiana Lindl. in 'Wall. Cat. no. 7349,' Gen. et Sp. Orchid. Pl. p. 173 (1833), et in Journ. Linn. Soc. III. (1859) p. 30; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 136; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 24; Finet in Bull. Soc. Bot. France XLVII. (1900) p. 269.

Hyacinthorchis variabilis Blume 'Cent. Plant. Nov. (1829) 4,' et Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. p. 48, fig. 16 (1849); Walp. Ann. III. p. 548.

Cremastra mitrata A. Gray Bot. Jap. in Mem. Amer. Acad. N. Ser. VI. (1858–59) p. 411.

Nom. Jap. *Saihai-ran.*

Hab. Japan, widely distributed.

(*To be continued.*)

Florula Tsusimensis.

Auctore.

Y. Yabe.

Rhamnaceæ.

Rhamnus crenata S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. p. 38; Maxim. Mem. Acad. Sc. Petersb. 7 ser. X. No. 11. p. 18; Fr. et Sav. l. c. I. 83; Forbes et Hemsl. l. c. I. 138; Diels, Fl. C. Chin. 460.

Hab. in monte Ariake (ipse et K. Hirata).

Berchemia racemosa S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 39; Fr. et Sav. l. c. I. 83; Benth. Fl. Hongk. 67; Maxim. l. c. p. 5; Forbes et Hemsl. l. c. I. 127; Diels, l. c. 458.

Hab. in monte Tatera (ipse).

Vitaceæ.

Vitis Thunbergi S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. p. 89. no. 412; Regel. Gartenfl. 1864, t. 424. f. 3; Planch. in DC. Monogr. V. 2. p. 334; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 56.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Vitis flexuosa Thunb. Trans. Linn. Soc. II. 332; DC. Prodr. I .634; Forbes et Hemsl. l. c. 132; Planch. DC. Monogr. V. 2.347.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Gynostemma cissoides Benth. et Hook. Gen. I. 839. *Vitis pentaphylla* Thunb. Fl. Jap. 105: Fr. et Sav. l. c. 1.85.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Cissus japonica Willd. Sp. Pl. I. 659; DC. Prodr. I. 632; Planch. l. c. 561; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 57.

Hav. per totam insulam (ipse).

Ampelopsis heterophylla S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. p. 88; Planch. in DC. Monogr. V. 2.455; Palibin, l. c. I. 57; Diels, Fl. C. China. 465.

Hab. Monte Mitake (ipse). circa Izuhara (K. Hirata).

Parthenocissus tricuspidata Pl. l. c. 452; Diels, l. c. 464.

Hab. Izuhara (ipse).

Tiliaceæ.

Corchoropsis crenata S. et Z. Abh. Akad. Munch. I. Fl. 738 t. 4; Miq. Prol. 206; Fr. et Sav. l. c. I. 66; Forbes et Hemsl. l. c. I. 94; Diels. l. c. 467.

Hav. circa Izuhara (ipse).

Malvaceæ.

Hibiscus tiliaceus L. var. Hamabo Maxim. Mel. biol. XII. 427; Ito et Matsum. Tentam. Fl. Luch. 339.

Hab. Azamo; Kechi; Komota, etc. (ipse et K. Hirata).

Hibiscus syriacus L. Thunb. Fl. Jap. 272; Miq. Prol. 207; Fr. et Sav. l. c. 64.

Hab. Izuhara (cult!)

Abutilon Avicennæ Gaertn. cult!

Dilleniaceæ.

Actinidia arguta Planch. Fr. et Sav. l. c. I. 58; Miq. Prol. 203; Fr. Schmidt. Fl. Sach. 90; Maxim. Mel. biol. XII. 423; Forbes et Hemsl. l. c. I. 78; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 44.

Hab. monte Mitake (ipse).

Theaceæ.

Thea japonica Nois. ex O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. l. 64; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 45. *Camelia japonica* L. DC. Prodr. I. 529; Bot. Mag. t. 42; S. et Z. Fl. Jap. I. 155. t. 82; Fr. et Sav. l. c. I. 60.

Hab. per totam insulam (ipse).

Thea sinensis L. Sp. Pl. I. 515; *T. chinensis* Sims. Bot. Mag. t. 998; DC. Prodr. I. 530; Miq. Prol. 205; Fr. et Sav. l. c. I. 61.

Hab. Tsusima bor.

Eurya japonica Thunb. Fl. Jap. 191. t. 25; DC. Prodr. 525; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 260; Benth. Fl. Hongk. 28; Miq. Prol. 202; Fr. et Sav. l. c. I. 57; Forbes et Hemsl. l. c. I. 76; Ito et Matsum. Tentam. Fl. Luch. 46; Palibin. Consp. Fl. Kor. I. 46.

Hab. per totam insulam (ipse).

Eurya chinensis R. Br. DC. Prodr. I. 525; Miq. Prol. 203; Fr. et Sav. l. c. I. 58; Forbes et Hemsl, l. c. I. 76; Ito et Matsum. l. c. 327; Palibin, l. c. 46.

Hab. per totam insulam (ipse).

Cleyera japonica Thunb. Fl. Jap. 12; S. et Z. Fl. Jap. I. 153. t. 81; Miq. Prol. Fl. 202; Fr. et Sav. l. c. I. 57; Ito et Matsum. l. c. 325.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Ternstrœmia japonica Thunb. Trans. Linn. Soc. II. 335; S. et Z. Fl. Jap. I. 148. t. 80; Miq. Prol. 202; Forbes et Hemsl. l. c. I. 75.

Hab. Tsusima austr. (ipse et K. Hirata).

Stachyuraceæ.

Stachyrus præcox S. et Z. Fl. Jap. I. 48. t. 18; Fr. et Sav. l. c. I. 59; Forbes et Hemsl. l. c. I. 79; Ito et Matsum. l. c. 327; Diels. l. c. 475.

Hab. in declivitas Kurochō (ipse).

Guttiferæ.

Hypericum Ascyron L. DC. Prodr. I. 545; Maxim, Mel. biol. XI. 162; Fr. et Sav. l. c. I. 55; Forbes et Hemsl. l. c. I. 72; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 44; Pritzel in Diels, l. c. 476.

Hab. in monte Yatate (ipse).

Hypericum patulum Thunb. Fl. Jap. 295; Ic. t. 17; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. p. 161; Bot. Mag. 5693; Maxim. Mel. biol. XI. 161; Miq. Prol. 147; Fr. et Sav. l. c. I. 55; Forbes et Hemsl. I. 73; Ito et Matsum. Tentam. Fl. Luch. 319; Pritzel in Diels, Fl. C. Chin. 476.

Hab. Mine (ipse).

Hypericum chinense L. DC. Prodr. I. 545; Bunge, Enum. Pl. Bor. Chin. 10; Maxim. Mel. biol. XI. 159; Forbes et Hemsl. l. c. I. 72; Pritzel, l. c. 475.

Hab. Izuhara.

Hypericum erectum Thunb. Fl. Jap. 296; DC. Prodr. I. 548; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 162; Miq. Prol. 147; Fr. et Sav. l. c. I. 56; Maxim. l. c. 168; Forbes et Hemsl. l. c. I. 73; Miyabe, Fl. Kuril. 222; Ito et Matsum. l. c. 320.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Violaceæ.

Viola verecunda A. Gray. Bot. Jap. 392; Maxim. Mel. biol. XI. 750; Fr. et Sav. l. c. II. 648; Forbes et Hemsl. l. c. I. 56; Palibin. Consp. Fl. Kor. I. 36.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Viola Patrini DC. **var. chinensis**. Ser DC. Prodr. I. 298; Maxim. Mel. biol. IX, 722; Palibin. l. c. I. 33.

Hab. in monte Ariake (ipse et K. Hirata).

Viola Keiskei Miq. Prol. Fl. Jap. 85; Fr. et Sav. l. c. I. 42; et II. 286; Maxim. Mel. biol. IX. 734; Boissieu in Bull. Soc. bot. Fr. XLVII. 322; Makino, Bot. Mag. Tokyo. XVI. 132.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Viola sylvestris L. **var. grypoceras.** (A. Gr.) Maxim. Mel. biol. IX. 743; Forbes et Hemsl. l. c. I. 55.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Viola Maximowicziana Makino. Bot. Mag. Tokyo. XVI. 128.

Hab. in monte Kamisaka (ipse).

Viola violacea. Makino. Illustr. Fl. Jap. I. no. 17. t. 67; Makino, Bot. Mag. Tokyo. XVI. 121; Boiss. l. c. 320.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Viola japonica Langsd. DC. Prodr. I. 95; Maxim. Mel. biol. IX. 724; Forbes et Hemsl. l. c. I. 53; Palibin, l. c. I. 32; Boiss. l. c. 320.

Hab. in monte Kamisaka (ipse).

Viola pinnata L. **var. Chærophylloides** Regel. Maxim. Mel. biol. IX. 717; Fr. et Sav. l. c. II. 646; Palibin, l. c. 34.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Flacourtiaceæ.

Myroxyron racemosum O. Kuntze. Diels, Fl. C. Chin. 478. *Xylosma racemosum* Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. II. 155; Fr. et Sav. l. c. 43; Forbes et Hemsl. l. c. I. 57; Palibin. l. c. I. 37; Biossieu, Bull. Soc. bot. Fr. XLVII. 324.

Hab. Tsusima australi, in promontrium Kōzaki (ipse); Mine (ipse).

Thymeleaceæ.

Wickstrœmia japonica Miq. Prol. 298; Fr. et Sav. l. c. 45.

Hab. in monte Yatate; in monte Tatera (ipse).

Daphne kiusiana Miq. Prol. 298. Fr. et Sav. l. c. I. 405.

Hab. Tsusima australi, in monte Tatera.

Elæagnaceæ.

Elæagnus pungens Thunb. Fl. Jap. 68; Miq. Prol. 302; Maxim. Mel. biol. VII. 561; Fr. et. Sav. Enum. l. c. I. 409; Forbes et Hemsl. l. c. II. 404; Diels, Fl. C. Chin.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Elæagnus umbellata Thunb. Fl. Jap. 66; t. 14; Schlecht. in DC. Prodr. XIV. 614; Miq. Prol. 302; Maxim. Mel. biol. VII. 559; Fr. et Sav. l. c. I. 409; Forbes et Hemsl. l. c. II. 404; Palibin, l. c. II. 40; Diels, l. c. 482.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Elæagnus macrophylla Thunb. Fl. Jap. 67; Miq. Prol. 301; Maxim. Mel. biol. VII. 560; Fr. et Sav. l. c. I. 408; Forbes et Hemsl. l. c. 403.

Hab per totam insulam.

Lythraceæ.

Lythrum virgatum L. DC. Prodr. III. 83; Kœhne, in Engl. Bot. Jap. Jahrb. I. 331; Miq. Prol. 149; Fr. et Sav. l. c. I. 167; Forbes et Hemsl l. c. I. 305; Kœhne in Engl. Pfl. Reich. IV. 216. p. 72.

Hab. Circa Izuhara (ipse).

Rotela indica Kœhne **var. uliginosa** Kœhne, l. c. I. 173.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Oenotheraceae.

Circæa cordata Royl. Fr. et Sav. l. c. I. 170; Ascher. et Magn. Bot. Zeit. 1870, p. 784; Clarke, in Hook. Fl. Br. Ind. II. 589; Forbes et Hemsl. l. c. I. 310.

Hab. Izuhara (ipse).

Circæa quadrisulcata Maxim. Prim. Fl. Am. 106; Fr. et Sav. l. c. I. 169.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Epilobium Pyrricholophum Fr. et Sav. l. c. I. 168; II. 370.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Halorrhagidaceæ.

Halorragis micrantha R. Br. S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 88; Clarke, in Hook. Fl. Br. Ind. II. 430; Fr. et Sav. l. c. I. 164; Forbes et Hemsl. l. c. I. 292.

Hab. Izuhara (ipse).

Araliaceæ.

Fatsia japonica Dcne. et Planch. Fr. et Sav. l. c. I. 195; Harms in Engl. Nat. Psl. Fam. III. 8. p. 33; Matsumura, Bot. Mag. Tokyo, XII. 68; Ito et Matsum. Tentam. Luch. 535.

Hab. Izuhara (ipse).

Gilibertia japonica Harms in Nat. Pfl. Fam. III. 8. p. 41; Matsum. Bot. Mag. Tokyo, XII. p. 68; Ito et Matsum. Tentam. Fl. Luch. 538.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Kalopanax ricinifolius Miq. Ann. Mus. Lugd. Bot. l. 16; Prol. 90; Harms in Nat. Pfl. Fam. III. 8. 50; Palibin. Consp. Fl. Kor. l. 99; Diels. l. c. 489.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Aralia chinensis L. DC. Prodr. IV. 259; Seem. Rev. Heder. 92; Harms. Engl. Jahrb. XXIII. 17; Palibin. l. c. 99; Diels. l. c. 490.

Hab. Izuhara (ipse).

Aralia repens Makino. Bot. Mag. Tokyo. *Panax repens* Maxim. Mel. biol. VI. 264; Fr. et Sav. l. c. II. 192.

Hab. in monte Yatate et in monte Mitake (ipse).

Aralia cordata Thunb. Fl. Jap. 127; Fr. et Sav. l. c. I. 191; Harms in Engl. Bot. Jahrb. XIII. 15; Ito et Matsum. Tentam. Fl. Luch. 534.

Hab. Izuhara (ipse et K. Hirata).

Hedera helix L. **var. colchica** C. Koch. Linnæa XVI. 365; Seem. Journ. Bot. 1864, 307; Palibin. Consp. Fl. Kor. 99.

Hab. Izuhara (ipse).

Umbelliferæ.

Hydrocotyle wilfordi Maxim. Mel. biol. XII. 463; Forbes et Hemsl. l. c. I. 326; Palibin, l. c. I. 96; Yabe, Rev. Umb. Jap. 14.

Hab. Izuhara (ipse).

Hydrocotyle rotundifolia Roxb. Fl. Ind. II. 668; DC. Prodr. IV. 64; Maxim. l. c. 461; Henry, List. Form. Pl. 47; Yabe, l. c. 12.

Hab. in monte Kamisaka (ipse).

Hydrocotyle javanica Thunb. Richard. Monogr. 65; DC. l. c. 67; Maxim. l. c. 462; Forbes et Hemsl. l. c. 325; Yabe, l. c. 10.

Hab. in monte Tatera (ipse).

Centella asiatica Urb. Drude in Nat. Pfl. Fam. III. 8. 119; Yabe, l. c. 16.

Hab. Izuhara (ipse).

Anthriscus sylvestris Hoffm. Umbel. 40, t. 1; DC. IV. 223; Miq. Prol. 252; Fr. et Sav. l. c. I. 183; Yabe. l. c. 22.

Hab. Izuhara (Hirata).

Sanicula europæa L. DC. Prodr. IV. 84; Forbes et Hemsl. l. c. 326; Diels, Fl. C. Chin. 491; Yabe. l. c. 19.

Hab. Izuhara (ipse).

Osmorhiza japonica S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. l. c. 431. Maxim. Mel. biol. XII. 461.

Hab. Izuhara (ipse).

Aegopodium (Chamæle) tenera (Miq.) Yabe, l. c. 46.

Hab. in monte Yatate (ipse).

Cnidium japonicum Miq. Prol. 248; Yabe, l. c. 60.

Hab. in pago Kuta circa Izuhara (ipse).

Phellopterus littoralis Benth. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. 905; Fr. Schmidt, Fl. Sach. 138; Fr. et Sav. l. c. I. 185; Forbes et Hemsl. l. c. I. 331; Palibin, l. c. I. 97; Ito et Matsum. Tent. Fl. Luch. 262; Yabe, l. c. 93.

Hab. in arenosis maritimis insul. Kurosimæ (ipse).

Heracleum lanatum Michx., A. Gray, Bot. Jap. 391; Miyabe, Fl. Kuril. 236; Forbes et Hemsl. l. c. I. 336; Diels, Fl. C. Chin. 503; Yabe, l. c. 101.

Hab. prope Izuhara (ipse).

Peucedanum decursivum Maxim. Mel. biol. XII. 472; Forbes et Hemsl. l. c. 47; Palibin, l. c. I. 98; Yabe, l. c. 96.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Ligusticum Tsusimense sp. nov.

Herba perennis 2–3 pedalis glabra. Caulis erectus subramosus. Folia inferiora longe petiolata, petiolis 15 cm. longis basi plus minus dilatatis. Lamina deltoidea v. pentangula ternata, segmentis obovatis v. rhombeis c. 4 cm. longis basi cuneatis tri—pinnatilobatis, grosse crenatis, læte virens subtus pallidioribus. Umbella 6–8-radiata 12 mm. longa, involucris 1–2 phyllis linearibus v. subnullis; involucella lineara radiolis æquilonga, umbellulis sub-10 floris, calycis dentibus minutissimis, petalis albis orbiculatis v. obovatis apice unguiculatis inflexis; antheris albis, stylis erectis. Fructus 3 mm. longus sectione subteres, jugis dorsalibus subequalibus, valleculis 3 vittatis, Commissuris bi-vittatis.

Hab. circa Izuhara (ipse et K. Hirata).

Cornaceæ.

Marlea platanifolia S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 26, n. 95; Miq. Prol. 95; Fr. et Sav. l. c. I. 195; Forbes et Hemsl. l. c. I. 344; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 101.

Hab. in monte Kurochozaka (ipse).

Cornus Kousa Buerg. Miq. Prol. 91. Fr. et Sav. l. c. I. 196; Palibin, l. c. 101.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Cornus macrophylla Wall. DC. Prodr. IV. 272; Clarke. in Hk. Fl. Br. Ind. II. 744; Forbes et Hemsl. l. c. I. 345; Palibin. l. c. I. 101.

Hab. Izuhara (ipse); Takesiki (ipse).

Aucuba japonica Thunb. Fl. Jap. 64; DC. Prodr. IV. I. 274; Fr. et Sav. l. c. I. 197; Bot. Mag. 1197; 5512; Forbe et Hemsl. l. c. I. 346.

Hab. in monte Yatate (ipse).

Observations on the Flora of Japan.

(Continued from p. 24.)

By

T. Makino.

Damnacanthus indicus Gærtn. fil. *a.* **genuinus** Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 279.

Damnacanthus indicus Gærtn. f. Fruct. et Semin. Pl. III. (1805) p. 18, tab. 182, fig. 7; DC. Prodr. IV. p. 473; Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3, p. 176; A. Gray in Perry's Exped. Jap. II. p. 314; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 274; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 210; S. Moore in Journ. Bot. (1875) p. 231; Hook. fil. Fl. Brit. Ind. III. p. 158; Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 795; Engl. et Maxim. in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 67; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 386; K. Schum. in Engl. et Prantl Nat. Pfl.-Fam. IV. 4, p. 137; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 39; Matsum. in Bot. Mag., Tokyo, XV. (1901) p. 14; Pritzel in Diels Fl. Centr.-Chin. in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 583 (1901).

Carissa spinarum Thunb. Fl. Jap. p. 108, non Linn.

Baumannia geminiflora DC. in 'Mém. Soc. Phys. Genèv. IV. (1833) cum icon.'

So no ki, aliis *Fira* et *Firasi* Kæmpf. Amœn. Exot. p. 784.

Many-branched. Leaves very shortly petioled, ovate, elliptico-ovate, or oval-ovate, sharply acute, rounded or rounded-obtuse at the base, attaining 2½ cm. long, 1½ cm. wide, coriaceous; veins 2–3 on each side; spines attaining 2cm. in length, shorter or longer than or equal to leaves. Flowers very shortly pedicellate, 13–17 mm. long, 10–11 mm. across. Calyx-lobes deltoid-lanceolate, narrowly deltoid, or deltoid, acuminate. Corolla-lobes ovate or deltoid-ovate, acute. Stigmatic laciniæ linear, or lato-linear, obtuse.

Nom. Jap. *Aridōshi, kotori-tomarazu, nezumisashi, nezumi-no-hanatōshi.*

Hab. Middle and Southern Japan, found growing in wooded places.

forma microphyllus Makino.

Damnacanthus indicus var. microphyllus Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 55, et XI. (1897) p. 279.

Densely branched. Leaves dense, very shortly petioled, ovate, narrowly ovate, or orbicular-ovate, sharply acute, rounded or rounded-obtuse at base, coriaceous, 5–13 mm. long, 4–8 mm. wide; spine often longer than leaves. Flowers 9–14 mm. long, very shortly pedicellate. Calyx-lobes lato-deltoid, acuminate. Corolla-lobes elliptico-ovate, or deltoid-ovate, acutish or subobtuse. Stigmatic laciniæ oblong-linear, obtuse.

Nom. Jap. *Hime-aridōshi.*

Hab. Prov. Tosa: Hakawa (*T. Makino*! 1885), Ochi (*T. Makino*! May 6, 1889); Amami Ōshima: Honcha-tōge (*T. Uchiyama*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Dec. 11, 1900).

β. **major** (Sieb. et Zucc.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 279.

Damnacanthus major Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3, p. 177; Walp. Ann. I. p. 984; Regel Gartenfl. (1868) p. 35; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 274; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 211; Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 796; K. Schum. in Engl. et Prantl Nat. Pfl.-Fam. IV. 4, p. 137, fig. 44 C, D.

Leaves ovate or elliptical-ovate, sharply acute, rounded or rounded-obtuse at base, coriaceous, about 1½–4 cm. long, 1½–2½ cm. broad; veins about 3–5 on each side; petiole 2–3 mm. long; spine minute, or attaining 12 mm. long, much shorter than leaves. Flower shortly pedicellate, about 1½ cm. long, 1 cm. across. Calyx-lobes deltoid, acute or acuminate. Corolla-lobes ovato-deltoid, acutish. Stigmatic laciniæ oblong-linear, obtuse. Berry about 1 cm. across.

Nom. Jap. *Zyuzune-no-ki.*

Hab. Prov. Kii: Mt. Nachi (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 19, 1883); Prov. Shima: Obama-mura (*Z. Umemura*! May 1892); Prov. Owari: Taketoyo (*T. Makino*! Oct. 31, 1893); Prov. Suō: Ōuchi-mura (*D. Nikai*! herb. ibid. Nov. 6. 1901).

forma macrophyllus (Sieb.) Makino.

Damnacanthus macrophyllus Sieb. herb. ex Miq. Prol. Fl. Jap. p. 274; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 211.

Damnacanthus major var. macrophyllus Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 796.

Damnacanthus major var. β. submitis Maxim. ex Regel Gartenfl. (1868) p. 35, tab. 570; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 607.

Damnacanthus indicus var. major Matsum. in sched. herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, et in Bot. Mag., Tokyo, XV. (1901) p. 15, excl. syn.

Leaves elliptical-ovate, oblong-ovate, or oblong-lanceolate, shortly acuminate, rounded or rounded-obtuse and often oblique at base, coriaceous, 3–6½ cm. long, 1⅓–3 cm. wide; veins 5–7 on each side; petiole 2–3½ mm. long; spine minute or deficient. Flower shortly pedicellate, 1½ cm. long. Calyx-lobes deltoid-ovate, shortly acuminate. Corolla-lobes deltoid-ovate, obtuse. Stigmatic laciniæ linear-oblong, obtuse. Berry about 8 mm. across.

Nom. Jap. *Ōba-no-aridōshi* (in sched. herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo), *Ōba-zyuzune-no-ki.*

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, Koishikawa Bot. Gard., cult. (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 7, 1879, Oct. 27, 1882); Prov. TOSA: Kamibun (*T. Makino*! Dec. 1891).

γ. **giganteus** Makino var. nov.

Damnacanthus indicus var. macrophyllus Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 279; Matsum. in sched. herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, et in Bot. Mag., Tokyo, XV. (1901) p. 15, excl. syn.

Damnacanthus major var. macrophyllus Makino in sched. herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, non Maxim.

Loosely branched. Leaves shortly petioled, lanceolate or lato-lanceolete, sometimes subfalcate, gradually long-acuminate, cuneato-acute at the base, entire and scarcely repand, coriaceo-membranaceous, glabrous, green above, paler beneath, attaining 13 cm. in length, 3⅓ cm. in width; midrib prominent beneath.; veins 6–9 on each side, erect-patent and arcuate upwards; petiole 4–7 mm. long; spine very minute or none. Flowers very shortly pedicellate, 12–15 mm. long. Calyx-lobes lato-deltoid, submucronato-acute. Corolla-lobes deltoid. Anther narrowly oblong. Stigmatic laciniæ narrowly oblong, obtuse. Ovary (as is the calyx) thinly dispersed with minute pilosulate hairs. Berry (immature) about 5 mm. scross, very shortly pedicellate.

Nom. Jap. *Nagaba-zyuzunenoki* (nov).

Hab. Prov. TOSA: Nanokawa (*T. Makino*! 1885; *K. Watanabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 4, 1888).

This differs from *var. major forma macrophylla* (=*D. macrophyllus* Sieb.) by the larger longer and much more acuminate thiner leaves which are acute at the base, more numerous lateral veins, and broader calyx-lobes. It is found in the southern parts of this country.

δ. **lancifolius** Makino var. nov.

Leaves lanceolate, sharply acuminate, cuneato-acute at base, crispulate on margin, thinly coriaceous, attaining 5⅔ cm. long, 1⅔ cm. broad; veins 5–7 on each side; petiole 1½–3 mm. long; spine attaining about 1½ cm. in length. Flower very shortly pedicellate. Calyx-lobes deltoid, acuminato-acute.

Nom. Jap. *Hosoba-zyuzunenoki* (nov.).

Icon. Iinuma's Sōmoku-Dzusetsu, Arbor. ined. II. n. 24, sub nom. *Kotori-tomarazu* (コトリトマラズ).

Hab. Prov. Ise: Udzi (*Z. Umemura*! April 16, 1893); Prov. Mikawa: Mt. Mitsugamine-yama in Hadzu-gōri (*G. Nagura*! Sept. 20, 1896).

This differs from γ. *giganteus*, by the much smaller leaves and well developed spines, and at first it was figured by Y. Iinuma in his work as cited above. It is found in the middle parts of Japan.

Stephania japonica (Thunb.) Miers 'Contrib. Bot. III. p. 213'; Kanitz Anthoph. Jap. (1878) p. 26; O. Kuntze Rev. Gen. Pl. I. (1891) p. 9.

Menispermum japonicus Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 193; Lam. Encycl. Méth. III. (1789) p. 96; Willd. Sp. Pl. IV. (1805) p. 827; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 627; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) p. 154.

Cocculus japonicus DC. Syst. I. (1818) p. 516, et Prodr. I. (1824) p. 96; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2 (1843) p. 189, n. 360.

Cissampelos hernandifolia Willd. Sp. Pl. IV. (1805) p. 861; DC. Syst. I. (1818) p. 533, et Prodr. I. (1824) p. 100; Spreng. Syst. Veg. III. (1826) p. 910; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) p. 842.

Clypea hernandifolia Wight et Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Or. I. (1834) p. 14; Wight Ic. Pl. Ind. Or. III. tab. 939.

Stephania hernandifolia Walp. Repert. I. (1842) p. 96; Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. I. (1855) p. 196; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2 (1859) p. 83; Miers 'Contrib. Bot. III. p. 222'; A. Gray Bot. Jap. in Mem. Am. Acad. N. Ser. VI. (1859) p. 380; Benth. Fl. Hongk. (1861) p. 13, et Fl. Austral. I. (1863) p. 57; Miq. Prol. Fl. Jap. (1866–67) p. 198; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 20; Hook. f. et Thoms. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) p. 103; Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 643, tab. 2, figg. 1–9 (1883); Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 29 (1886); Henry in Trans. Asiat. Soc. Jap., Suppl. p. 16; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. (1898) p. 603; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1901) p. 345.

Cissampelos discolor DC. Syst. I. (1818) p. 534, et Prodr. I. (1828) p. 101.

Clypea discolor Blume Bijdr. Fl. Nederl. Ind. p. 26 (1825).

Stephania discolor Spreng. Syst. Veg. IV. Cur. Post. (1827) p. 316; Walp. Repert. I. (1842) p. 96; Hassk. Pl. Jav. Rar. (1848) p. 168; Hemsl.

Fl. Lord Howe Isl. in Ann. Bot. X. (1896) p. 231; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. (1899) p. 21.

Stephania rotunda Miq. Catal. Mus. Bot. Lugd.-Bot., Fl. Jap. (1870) p. 4; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 20, non Loureiro.

Clypea longa G. Don 'Gen. Syst. I. p. 113.'

Cissampelos hexandra Roxb. 'Hort. Beng. (1814) p. 74,' et Fl. Ind. III. (1832) p. 841.

Stephania hypoglauca Miers 'Contrib. Bot. III. p. 227.'

Stephania intertexta Miers l. c. p. 224.

Stephania latifolia Miers l. c. p. 224.

Clypea consummata Miers l. c. p. 209.

Clypea subovata Miers l. c. p. 209.

Nom. Jap. *Hasunoha-kadzura.*

Hab. Southern Japan.

(*To be continued.*)

Florula Tsusimensis.

Auctore.

Y. Yabe.

Sympetalæ.

Clethraceæ.

Clethra barbinervis Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat., n. 435; Miq. Prol., p. 95; Maxim. Erica. Jap. in Mél. Biol. VIII. p. 621; Fr. et Sav. l. c. I. p. 282.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Pirolaceæ.

Chimaphila japonica Miq. Prol. 97; Maxim. Erica, Jap. in Mél. Biol. VIII. p. 626; Fr. et Sav. l. c. I. p. 296; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 33; Diels, Fl. C. Chin. 508; Palibin, Cons. Fl. Kor. II. 5.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Pirola rotundifolia L. A. Gr. Bot. Jap. 400; Maxim. l. c. 622 (*a.* albiflora); Fr. et Sav. l. c. I. p. 294; Forbes et Hemsl. l. c. II. 32; Diels, Fl. C. Chin. 508; Palibin Cons. Fl. Kor. II. p. 4.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Monotropa uniflora L. Miq. Prol. 98; Maxim. l. c. 626; Fr. et Sav. 296; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 34; Diels, Fl. C. Chin. 508.

Hab. ins. Tsusima (Wilford! sec. Maxim. l. c.); in monte Ariake (ipse fr. K. Hirata).

Monotropa hypopitys L. var. **hirsuta** Roth. "Tent. 2 p. 462"; Maxim. l. c. p. 627; Fr. et Sav. l. c. I. 297.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Ericaceæ.

Rhododendron dauricum Linn. β. mucronulatum Maxim. Rhod. As. or. 44; Fr. et Sav. l. c. I. 293; Hance, Journ. Bot. 1875. p. 133; Palibin, l. c. II. 3; Makino, Bot. Mag. Tokyo. XVII. 164.

Hab. Oyamadake (K. Hirata); Mitake (ipse).

Rhododendron rhombicum Miq. Prol. 96; Maxim. Rhod. Asia Or. p. 26; Fr. et Sav. l. c. I. 288; Diels, Fl. C. Chin. 514. Palibin, l. c. II. 4.

Hab. in monte Hōmanzan (K. Hirata), etc.

Rh. indicum Sweet, Br. "Fl. Gard. ser. 2. t. 128"; DC. Prodr. VII. p. 726; Maxim. l. c. p. 37; Fr. et Sav. l. c. I. p. 291; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 25; Diels, Fl. C. Chin. p. 514.

Hab. Mitake.

Rh. Schlippenbachii Maxim. Rhod. Asia Or. p. (ex-urbe yedo) forsan ex Tsusima introductum! (Maxim. l. c.). non visum!

Vaccinium ciliatum Thunb. Fl. Jap. 156; Maxim. l. c. 607; Fr. et Sav. l. c. I. 281; Diels, Fl. C. Chin. 514; Forbes et Hemsl. l. c. II. 15; Palibin, l. c. II. 3.

Hab. ins. Tsusima (Wilford! sec. Maxim.), in monte Mitake (ipse).

Vaccinium bracteatum Thunb. Fl. Jap. 156; DC. Prodr. VII. 573; Maxim. l. c. 608; Fr. et Sav. l. c. I. 282; Franch. Pl. David. 195; Forbes et Hemsl. l. c. II. 14.

Hab. Izuhara (ipse).

Myrsinaceæ.

Mæsa japonica Moritz. Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 61; Mez C., Myrsin. in Engl. Pfl. Reich. 50. fig. 63.

Hab. ins. Tsusima. (sec. Mez).

Ardisia japonica Bl. Bijdr. 690; DC. Prodr. VIII. 135; Miq. Prol. 150; Fr. et Sav. l. c. I. 305; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 65; Mez. l. c. 151.

Hab. ins. Tsusima (sec. Mez); et circa Izuhara (ipse).

Ard. crispa (Thunb) A. DC. Tr. Linn. Soc. XVII. 124; Prodr. VIII. p. 134; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. II. p. 262 et III. p. 190; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 304; Engl. Bot. Jahrb. VI. p. 64; Mez C., l. c. 144. f. 22.

Hab. circa Izuhara (ipse); in monte Tatera (ipse).

Primulaceæ.

Lysimachia decurrens G. Forst. "Fl. Ins. Austral. Prodr. p. 12"; Seem. Fl. Vit. p. 147; F. Muell. Contrib. Phytogr. New hebrid. p. 17; Forbes et Hemsl. l. c. II. 51; Diels, Fl. C. Chin. 523.

Hab. ins. Tsusima (Wilford! sec Maxim); Mitake (ipse).

Lysimachia sikokiana Miq. in Ann. Mus. Bot. III. p. 121; Fr. et Sav. l. c. I. p. 302; Engl. Jahrb. VI. p. 64; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 57.

Hab. Tsusima australi, Azamo (ipse).

L. clethroides Duby DC. Prodr. VIII. p. 61; Miq. Prol. p. 284; Fr. et Sav. l. c. I. p. 301; Bak. et S. Moore. Journ. Linn. Soc. XVII. p. 384; Forbes et Hemsl. l. c. II. 49; Diels, Fl. C. Chin. 523. Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 6.

Hab. Izuhara.

L. japonica Thunb. Fl. Jap. p. 83; Ic. Pl. Jap. t. 16; DC. Prodr. VIII. p. 67; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. p. 505; Fr. et Sav. l. c. I. 303; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 53; Diels, Fl. C. Chin. 523.

Hab. circa Izuhara (ipse et K. Hirata).

Lubinia Lubinioides Pax. Nat. Pfl. Fam. theil. IV. abt. 1. p. 112. *Lysimachia lubinioides* S. et Z. Fam. Nat. n. 471; Miq. Prol. p. 285; Fr. et Sav. l. c. I. 302; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 7.

Hab. circa Izuhara; Kurosima et ubique frequens.

Anagallis arvensis L Sp. Pl. I. p. 148; DC. Prodr. VIII. p. 69; Hk. F.

Fl. Br. Ind. III. p. 506; Fr. et Sav. l. c. I. 303; Forbes et Hemsl. l. c. II. 59.
Hab. Tsusima australi, in litore Tsutsu (K. Hirata).

Plumbaginaceæ.

Statice japonica S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. n. 679; DC. Prodr. XII. p. 642; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. 136; Fr. et Sav. l. c. 1. p. 383; Forbes et Hemsl. l. c. II. 35; Palibin, Cons. Fl. Kor. II. 5.
Hab. per totam insulam (ipse. K. Hirata).

Ebenaceæ Diospyros Kaki cult?

Symplocaceæ.

Symplocos cratægoides Ham. in D. Don, Prodr. Fl. Nep. 145; A. DC, Prodr. VIII. p. 258; C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. III. p. 573; Miq. Prol. 267; Fr. et Sav. l. c. I. 308; Forbes et Hemsl. l. c. II. 72; Palibin, Cons. Fl. Kor. II. 7; Brand in Diels, C. China. 528; Brand, Symploc. in Pfl. Reiche. p. 33.
Hab. in monte Yatateyama (ipse).

• **Symplocos japonica** A. DC. Prodr. VIII. 255; Fr. et Sav. l. c. 307.
Hab. Izuhara (ipse. K. Hirata).

Styracaceæ.

Styrax japonica S. et Z. Fl. Jap. I. p. 53 t. 23; DC. Prodr. VIII. p. 266; Miq. in Ann. Mus. Bot Lugd. Bat. III. p. 101; Fr. et Sav. l. c. I. p. 309; Regel, Garten Fl. t. 583; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 76; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 8; Diels, Fl. C. Chin. 530.
Hab. circa Izuhara (ipse).

Oleaceæ.

Fraxinus longicuspis S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. n. 570; Blume, Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 310 n. 716; Miq. Prol. 152; Fr. et Sav. l. c. 1. 310; Wenzig in Engl. Bot. Jahrb. IV. p. 171; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 9.
Hab. in monte Oyamadake (ipse).

Ligustrum Ibota Sieb. in Verh. Batav. XII. p. 36; Franch. et Sav. l. c. 1. p. 313; Hance in Journ. Bot. 1878. p. 110; Maxim. Bull. Soc. Nat. Mosc. 1879 p. 32; Decne in "Nouv. Arch, d Mus. Par. 2^me^ series II. p. 17"; Blume, Mus. Bot. Lugd-Batav. I. p. 312; Forbes et Hemsl. II. p. 91; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 9; Diels, Fl. C. Chin. 532.
Hab. in radice montis Mitake (ipse).

Ligustrum japonicum Thunb. Fl. Jap. p. 17. t. 1; DC. Prodr. VIII. p. 293; Fr. et Sav. l. c. I. 313; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 91; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 10.
Hab. per totam insulam. (ipse).

Gentianaceæ.

Gentiana scabra Bunge. var. **Buergeri** Maxim. Fr. et Sav. l. c. II. 449. *G. Buergeri* Miq. Prol. 288; Fr. et Sav. l. c. I. p. 322.

Hab. in monte Kamisaka (K. Hirata).

G. Thumbergii Griseb. in DC. Prodr. IX. p. 108; Miq. Prol. 287; Fr. et Sav. I. 323; Bak. et S. Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 384; Forbes et Hemsl. l. c. II. 136; Palibin, Consp. Fl. Kor II. 13.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Crawfurdia japonica S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. n. 546; Miq. Prol. 288; Fr. et Sav. l. c. I. 324; Maxim. Mél. Biol. IX. p. 399; S. Moore in Journ. Bot. 1880. p. 4.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Swertia chinensis Franch. in Bull. Soc. Bot. France XXXII. p. 26; Forbes et Hemsl. l. c. II. 139; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 14.

Hab. in monte Ariake (K. Hirata.)

Apocynaceæ.

Trachelospermum jasminoides Lemaire, "Jardin Flem. 1. t. 61"; Franch. Pl. David. 206; Maxim. in Engler Bot. Jahrb. VI. p. 65; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 438; Forbes et Hemsl. l. c. II. 99; Palibin Consp. Fl. Kor. II. 11.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Asclepiadaceæ.

Marsdenia tomentosa Morr. Dcne. in "Bull. Brux. 1836. 172"; Dcne. in DC. Prodr. VIII. p. 617; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 163; Miq. Prol. 61; Fr. et Sav. l. c. I. p. 321; Maxim. Mél. Biol. IX. p. 817.

Hab. in radicem montis Mitake (ipse).

Metaplexis Stauntoni Ræm et Schult. Syst. Veg. VI. p. 111; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 196; Fr. et Sav. l. c. I. p. 316; Maxim. Mél. Biol. IX. p. 810; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 13; Diels. Fl, C. Chin. 541.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Cynanchium Wilfordi Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 109. Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 12. *Vincetoxicum Wilfordi* Fr. et Sav. l. c. II. 445.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Convolvulaceæ.

Calystegia soldanella R. Br. "Prodr. Fl. Nov. Holl. p. 483"; Choisy in DC. Prodr. IX p. 433; Choisy in Zoll. Syst. Verz. p. 130; Miq. Prol. 26; Fr. et Sav. l. c. I. 331; Forbes et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. 165; Palibin Consp. Fl. Kor. II. 18.

Hab. Kurosima (ipse).

Calystegia japonica Chois. Zoll. Syst. verz. p. 130; Miq. Prol. 26; Fr. et Sav. l. c. I. p. 331.

Hab. Takesiki (ipse).

Cuscuta japonica Chois. Zoll. Syst. verz. p. 130. var. *α*. **Thyrsoidea** Engelm. Tr. Acad. Sc. St. Louis I. p. 517.

Hab. per totam insulam (ipse).

Boraginaceæ.

Cynoglossum furcatum Wall. Roxb. " Fl. Ind. II. 6 "; DC. Prodr. X. p. 149; Maxim. Mél. Biol. VIII. p. 554; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Br. Ind. IV. 155; Forbes et Hemsl. l. c. II. 149; Diels, Fl. C. Chin. 546.

Hab. a Nii usque Ta (ipse).

Bothriospermum tenellum Fisch et Mey. DC. Prodr. X. p. 116. *β*. **asperugoides** Maxim. Mél. Biol. VIII. p. 561.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata 123).

Tournefortia sibirica L. Cod. 1131; Forbes et Hemsl. l. c. II. 147; Gurke in Nat. Pfl. Fam. IV. abt. 3. 92; Palibin, l. c. II. 15.

Hab. in ins. Kurosima (ipse).

Trigonotis brevipes Maxim. Mél. Biol. XI. p. 273; Forbs et Hemsl. l. c. II. p. 152; Diels Fl. C. Chin. 546.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Lithospermum arvense L. DC. Prodr. X. 74; Miq. Prol. 26; Thunb. Fl. Jap. 81; Maxim. Mél. Biol. VIII. p. 541; C. B. Clarke in Hk. Fl. Br. Ind. IV. 174; Fr. et Sav. l. c. I. 334; Palibin, l. c. II. 16; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 154; Diels, Fl. C. Chin. 546.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Verbenaceæ.

Verbena officinalis L. DC. Prodr. XI. p. 547; Benth. Fl. Hongk. 268; Thunb. Fl. Jap. 22; Miq. Prol. 29; Fr. et Sav. l. c. I. p. 357; Maxim. Mél. Biol. XII. p. 503; Forbes et Hemsl. l. c. II. 252; Palbin. l. c. II. 24; Diels, Fl. C. Chin. 547.

Hab. in pago Kōra, non procul a Izuhara (ipse et K. Hirata).

Callicarpa mollis S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. n. 526; Fr. et Sav. l. c. I. 359; Maxim. Mél. Biol. XII. p. 506; Forbes et Hemsl. l. c. II. 254; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 25.

Hab. Tsusima, loco non indicato (Wilford sec. Maxim.); circa Izuhara (K. Hirata).

Callicarpa japonica Thunb. Fl. Jap. 60; Miq. Prol. 30; Fr. et Sav. l. c. I. p. 358; Maxim. Mél. Biol. XII. 508; Hook. Exot. Fl. II. t. 133; Forbes et Hemsl. l. c. II. 253; Palibin, l. c. II. 24.

Hab. Tsusima (Wilford sec. Maxim), in monte Ariake (ipse).

Callicarpa purpurea Juss. in Ann. Mus. Hist. Nat. Par. VII. p. 67; Schauer in DC. Prodr. XI. p. 645; Miq. Prol. 30; Fr. et Sav. l. c. I. 358; Maxim. Mél. biol. XII. p. 509; Briquet in Nat. Pfl. Fam. IV. 3a. p. 165. fig. 62. B; Forbes et Hemsl. l. c. 254.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata 113).

Premna microphylla Turez. in "Bull. Soc. Nat. Mosc. 1863. II. 217"; Maxim. Mél. Biol. XII. 510; Forbes et Hemsl. l. c. II. 256; Diels, Fl. C. Chin. 548.

Hab. Tsusima, loco non indicato (Wilford sec Maxim); in montibus Yatate et Mitake; in promontrium Kōzaki (ipse).

Vitex trifoliata L. *β.* **unifoliata** Schauer in DC. Prodr. XI. p. 686; Miq. Prol. 31; Fr. et Sav. l. c. I. 360; Maxim. Mél. Biol. XII. p. 514; Forbes et Hemsl. l. c. II. 258 (parte); Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 25.

Hab. in arenosis maritimis prope Izuhara, et Kurosima (ipse).

Clerodendron trichotomum Thunb. Fl. Jap. 256; Schauer l. c. 668; S. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. n. 521; Miq. Prol. 31; Fr. et Sav. l. c. I. 359; Maxim. Mél. Boil. XII. 519; Bot. Mag. t. 6561; Forbes et Hemsl. l. c. II. 262; Palibin l. c. II. 25; Diels, Fl. C. Chin. 550.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Caryopteris divaricata Maxim. Mél. biol. IX. 829, XII. 522; Forbes et Hemsl. l. c. II. 363; Palibin, l. c. 26.

Hab. Komota, etc. (K. Hirata).

Labiatæ.

Ajuga japonica Miq. Prol. 46; Maxim. Mél. Biol. XI. p. 809. *A. japonica β. grossedentata* Fr. et Sav. l. c. I. 383.

Hab. in radice montis Mitake (ipse).

Teucrium japonicum Willd. Sp. Pl. III. p. 23; Benth. in DC. Prodr. XII. 581; Miq. Prol. 45; Fr. et Sav. l. c. I. 381; Maxim. Mél. Biol. IX. 824; Forbes et Hemsl. l. c. II. 312; Diels, Fl. C. Chin. 551.

Hab. in monte Kurochōzaka (ipse).

Scutellaria indica L. var. **japonica** Fr. et Sav. I. p. 376; Maxim. Ad. Fl. Asiæ oriën. X. fragm. 42; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 29.

Hab. in monte Mitake (ipse).

Scutellaria galericulata L. var. **scordifolia** Regel. Tent. Fl. Ussur. 118; Herder, Pl. Radd. in Act. H. Petrop. X. 1. p. 28; Miyabe in Fl. Kuril. 255.

Hab. in litore arenoso Kurosima (ipse).

Lophanthus rugosus Fisch et Mey. Benth. in DC. Prodr. XII. p. 369; Fr. et Sav. l. c. I. 373; Forbes et Hemsl. l. c. II. 288; Diels, Fl. C. Chin. 553.

Hab. in monte Ariake (K. Hirata).

Glechoma hederacea L. Thunb. Fl. Jap. 246; Diels, Fl. C. Chin. 553.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Brunella vulgaris L. Thunb. Fl. Jap. p. 250; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 410; Fr. et Sav. l. c. I. 376; Hk. Fl. Br. Ind. IV. 670; Forbes et Hemsl. l. c. II. 299; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 29; Diels, Fl. C. Chin. 554.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Lamium amplexicaule L. Thunb. Fl. Jap. 247; Miq. Prol. 45; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 508; Franch. et Sav. l. c. I. 380; Hk. f. Fl. Br. Ind. IV. p. 679; Forbes et Hemsl. l. c. II. 303; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 31; Diels, Fl. C. Chin. 555.

Hab. Tsusima (K. Hirata).

Lamium album L. Benth in DC. Prodr. XII. p. 510; Fr. et Sav. l. c. I. p. 381; Hk. f. Fl. Br. Ind. IV. p. 679; Forbes et Hemsl. l. c. II. 302; Diels, Fl. C. Chin. 555; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 30.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Leonurus sibiricus L. Miq. Prol. 45; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 501; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 476; Fr. et Sav. l. c. I. 380; Hook. f. Fl. Br. Ind. IV. p. 678; Forbes et Hemsl. l. c. II. 302; Diels, Fl. C. Chin. 555; Palibin, l. c. II. 30.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Leonurus macranthus Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. 476; Mél. Biol. IX. p. 445 (Adnot); Fr. et Sav. l. c. I. 379; Palibin, l. c. II. 30.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Salvia japonica Thunb. Fl. Jap. 22; Fr. et Sav. l. c. I. p. 371; Forbes et Hemsl. l. c. II. 284; Diels, Fl. C. Chin. 558. **var. bipinnata** Fr. et Sav. l. c. I. 372.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Calamintha gracilis Benth. DC. Prodr. XII. p. 232; Hance in Ann. Sc. 5me Ser. V. p. 236; Fr. et Sav. l. c. I. p. 369; Forbes et Hemsl. l. c. II. 283.

Hab.

Calamintha umbrosa Benth. DC. Prodr. XII. p. 232; Franch. Pl. David. 236; Hk. f. Fl. Br. Ind. IV. p. 650; Fr. et Sav. l. c. I. 368; Forbes et Hemsl. l. c. II. 284.

Hab. per totam insulam (ipse).

Lycopus Maackianus Makino. Bot. Mag. Tokyo XI. p. 382; *L. lucidus Turcz. var. Maackianus* Maxim. Regel, Pl. Radd. IV. p. 13.

Hab. in pago Ofunakosi (ipse); Izuhara (K. Hirata).

Mosla punctata Maxim. Mél. biol. IX. p. 436; Fr. et Sav. I. p. 370; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 281; Palibin, l. c. II. 27; Diels, l. c. 560.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Plectranthus inflexus Vahl. Benth. Lab. p. 711; DC. Prodr. XII. 61; Maxim. Mél. Biol. IX. p. 425; Miq. Prol. 32; Fr. et Sav. l. c. I. 362.

Hab. in monte Ariake (K. Hirata et ipse).

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 35.*)

By

T. Makino.

Mussænda shikokiana Makino sp. nov.

Mussænda parviflora Miq. var. *shikokiana* in sched. herb.

Branchlet subquadrangular-terete, brownish-fulvous, dispersed with adpressed pilose hairs above. Leaves petiolate, oval-elliptical, suddenly short-acuminate, rounded and decurrent to the upper portion of the petiole at the base, entire, membranaceous, very thinly dispersed with pilose hairs and hairs denser on the nerves above, piloso-pubescent on nerves beneath, green above, paler beneath, 10–11 cm. long, 6–7 cm. wide; midrib prominent beneath; veins 7–10 on each side, erect-patent, arcuate upwards, reaching the margin, regularly arranged; petiole 1–2 cm. long, thinly adpressed-pilose. Fruiting cyme about 10 cm. across, divaricately branched, pubescent. Fruits many, globoso-obovoid, 10–11mm. long, 9–10mm. across, thinly adpressed-pilose, with a ring remained by the fallen calyx and corolla, nigrescent when dry, pedicellate; pedicel shorter than the fruit. Seeds numerous, minute, oval-elliptical, compressed, yellowish-brown, scrobiculate.

Hab. Prov. Tosa: Shimonokaye in Hata-gōri (*K. Watanabe*! Aug. 24, 1892).

Though I do not yet seen flowers, leaves and seeds differ from those of *Mussænda parviflora* Miquel.

Plectranthus inflexus Vahl **var. verticillatus** Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 54.

Leaves 4–verticillate, ovate, crenate; petiole winged by the decurrence of the blade. Flower as in the type.

Hab. Prov. Sagami: Tsukui (*Y. Muraoka*! October 1888).

Nodes of the stem are very remote from each other in my specimen.

Scutellaria shikokiana Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 54.

Scutellaria sp. Makino l. c. III. (1889) p. 4.

Perennial, stoloniferous; stolons long, filiform, hypogæous, nodes remote from each other and provided with minute scales; roots delicate. Stem erect, 5–28cm. long including the raceme, simple or ramose, gracile, tetragonous, glabrous, green. Leaves opposite, long-petiolate, ovato-deltoid, with an obtuse point at the apex, truncate or truncato-subcordate at base, but sometimes about right-angled in the superior ones, coarsely inciso-dentate with obtuse deltoid teeth, herbaceo-membranaceous, very thinly dispersed with pilose hairs above, glabrous and sometimes purplish beneath, deep-green, 1–5cm. long, 1–4cm. broad; veins loose; petiole attaining 3cm. in length, glabrous. Raceme erect, laxly several-many-flowered, 1–6 cm. long, bracteate; rachis gracile, tetragonous, very thinly pilose, green; bracts lanceolate or ovato-lanceolate, very shortly petiolate or sessile, longer than pedicels, entire, very thinly pilose, green, inferior ones often leafy and dentate, superior ones gradually decreasing in size, the smallest one slightly exceeding the pedicel. Flower pedicellate, small, 5–10mm. long, white; pedicel shorter than flowers, erect-patent, pilosulate, 1½–4mm. long, green. Calyx 1½–2mm. long, campanulate, green, patently and thinly glanduloso-pubescent externally, shallowly bilabiate with entire lobes, in fruit enlarged to 3mm. in length and depressed and close; appendage lato-orbicular, thinly glanduloso-pubescent in front and glanduloso-ciliated, concavo-convex, green, enlarged to 3 mm. in width in. fruit. Corolla ascending; tube tubular, a little curved at the base, more or less enlarged above, finely glanduloso-puberulent externally and thinly pilose internally; limb bilabiate, much shorter than the tube, the upper lip small, erect, short, emarginato-bilobed, the lower lip much larger and longer, 3-lobed, minutely spotted, lateral lobes erect, smaller and slightly shorter than the upper lip, ovato-deltoid, obtuse, the midlobe nearly pendulose, ample, longer than lateral lobes, again 3-lobulate, lateral lobules subquadrangular-oval, patulous, the midlobule much wider and longer, emarginate. Stamens 4, didynamous, inserted below the middle of the corolla-tube, the longer ones equal to the upper lip in height; filament filiform, softly puberulent below; anther short and broad, minutely dense-ciliated on margins of anther-cells, the upper ones lato-cordate. Style nearly equal to stamens in height, filiform, glabrous, curved under the stigma; stigma sub-bilobed, the upper lobe shorter. Ovary-lobes globoso-obovoid, borne on a thick disk. Nutlets 1 mm. and a little more across, slightly depressed, rounded at the top, muricate all over, black.

Hab. Prov. TOSA: Mt. Yokogura (*T. Makino*! 1885, Aug. 28, 1887, 1889), Nanokawa (*T. Makino*! Nov. 1884), Mt. Kurotaki (*K. Watanabe*! Aug. 10, 1888); Prov. IYO: Nametoko (*Z. Umemura*! July 12, 1894), Shiroi-no-taki (*Z. Umemura*! Aug. 17, 1897); Prov. MUSASHI: Mt. Takao (*T. Makino*! July 16, 1890), Mt. Bukō (*N. Kayeriyama*! July 29, 1896).

Scutellaria indica Linn. **var. japonica** (Morr. et Decne.) Franch. et Sav. **forma humilis** Makino in Bot. Mag., Tokyo, X. (1896) p. 314.

Dwarf. Stems often cæspitose, erect, with short internodes. Leaves long-petiolate, patent, bicolorous, green above, violaceous beneath. Flowers often dense.

Hab. Prov. TOSA: Hōgashō in Aki-gōri (*T. Makino*! June 3, 1892).

Solanum glaucum Dunal in DC. Prodr. XIII. 1 (1852) p. 100; Makino in Bot. Mag., Tokyo XIII. p. 366.

This was at first about fifty years ago introduced to Nagasaki in Kiusiu and therefrom spread over warmer parts of this country.

Callicarpa shikokiana Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 54.

A small tree; branchlet slender, pulvereo-pubescent with curved short minute hairs, mixed with minute granular glands. Leaves opposite, shortly petiolate, elliptical-lanceolate, caudately long-acuminate, attenuately cuneate towards the base, coarsely dentate with acute deltoid or depressed-deltoid teeth or obtuse ovato-deltoid teeth excepting the upper and lower portions which are entire, 4–13 cm. long, 2–4 cm. broad, membranaceous, thinly disparsed with pubescent hairs and minute granular glands on both surfaces, and hairs denser on the midrib and lateral veins; midrib prominent beneath; lateral veins 5–6 on each side, ascending, reaching the teeth; petiole pubescent, 5–8 mm. long. Cyme supra-axillary, rather densely many-flowered, peduncled, shorter than leaves but much exceeding the petiole, divaricately branched, 2–3½ cm. across; peduncle erect-patent or patent or slightly reflexed, 12–18 mm. long, straight, pubescent and covered with minute granular glands as are branches of the cyme; bracts minute, linear or lato-linear, thinly pubescent externally. Flowers small, 3 mm. across, white, shortly pedicellate, disparsed with minute granular glands. Calyx 1 mm. long, broadly obconico-campanulate, 4-nerved, shallowly 4-toothed, teeth depressed-deltoid, acutish. Corolla exceeding the calyx, shortly campanulate-infundibuliform, 4-lobed, about 2½ mm. long; lobes patent, orbicular, shorter than the tube. Stamens 4, much exserted; filament filiform, glabrous, 4 mm. long; anther elliptical, 2-auriculate at the base, with granular glands on back. Style filiform, glabrous, scarcely longer than the stamen; stigma shortly obconical and truncate. Ovary minute, included within the calyx, globose, with granular glands. Berry numerous, 2 mm. across, purple. Flowers in July-August.

Hab. Prov. Tosa: Iburi (*T. Makino*! Oct. 25, 1885), Mt. Imano in Hata-gōri (*T. Makino*! Aug. 7, 1889).

Rhododendron (Azaleastrum) **ellipticum** Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 742 (1888); Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 22; Tashiro in Bot. Mag., Tokyo, III. (1889) p. 201; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 620, in nota.

A small tree, attaining about 4–8 m. in height and about 1 decim. in diameter of the trunk (after Y. Tashiro), 2–3– or sometimes 4-5–chotomously ramose, glabrous; branchlet terete, usually pale-fulvous or pale-brownish. Leaves persistent during three years, coriaceous, falsely 4–7–verticillate towards the top of branchlets and at nodes, patent, petiolate, oblong-elliptical or narrowly oblong, suddenly mucronato-acute at the apex, cuneato-acute at the base, entire, sub-shining, nearly concolorous, 5-12 cm. long, 1½–4½ cm. broad, with impressed nerves above; veins patulous, loose, inconspicuous; petiole 1–2cm. long; leaf-buds conico-linear, 2–6-aggregate at the top of branchlets, about 1⅓cm. long, imbricately perulate. Flowers 1-2 at the top of branchlets, long-pedicellate, large, about 6 cm. in diameter, pale-rose; pedicel 2–2½cm. long; perulæ imbricate, chartaceo-membranaceous, the internal ones much larger, pale-pubescent-tomentose above internally, the lower ones ample and spathulato-obovate, involute, the upper ones longer and angustato-linear, often exceeding the pedicel. Calyx depressed-cupuliform, the margin more or less uneven. Corolla rotato-infundibuliform, dotted at the superior side within below; the tube rather short; segments obovato-oblong, longer than the tube. Stamens 10, included, unequal in length; filament filiform, paleaceo-tomentose below excepting the very base; anther elliptical. Style longer than stamens, slender, arcuate upwards, obconical towards the stigma; stigma truncate, 5-lobed; ovary linear-cylindrical, glabrous, 5-locular, about 11mm. long. Capsule narrowly cylindrical, 5–sulcate, about 3 cm. long. Flowers in April-May.

Hab. Yaeyama Archip. (*Y. Tashiro*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 1886, flower), Ōkawa-mura in Isl. Ishikaki (*Setsusaburō Tanaka*! herb. ibid. June 1891, fruit); Prov. Musashi: Tokyo, Bot. Gard.

Koishikawa, cult. under the name of *Seishi-kwa* (*T. Makino*! Feb. 1904).

Distrib. Southern China.

Rhododendron (Azalea) **Weyrichii** Maxim. Rhod. As. Orient. p. 26, tab. 2, figg. 1–6; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 288; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 32; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 619.

Azalea Weyrichii O. Kuntze Rev. Gen. Pl. II. p. 387.

Rhododendron Farreræ a. Weyrichii Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 513.

Rhododendron shikokianum Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 53.

A shrub, attaining about 3m. or more in height, many-branched. Branchlets often verticillate, ferrugineo-rufous. Branchlets of floriferous branchets bear usually 3 (!) or rarely 2 leaves at the top; the binate one is due to the imperfection of the inner leaf, and the 3-nate one is the normal state; branchlets of sterile branches bear 3 leaves at the top. Flower-bud terminal, rather large, about 19 mm. long, 9 mm. across, conico-ovoid; perulæ imbricate, ferrugineous, oval-ovate to elliptical, rounded or rounded-obtuse with a cuspidato-mucronate point, fulvo-villoso-tomentose on margin. Corolla red. Leaves rhombeo-oval, or rhombeo-ovate, mucronato-acute, very thinly disparsed with pale-fulvous villose hairs above, thinly villoso-pubescent beneath, attaining about 8 cm. long, 7 cm. broad in fruit; petiole 6-11 mm. long. Capsule conico-cylindrical, adpressed-villoso-pubescent, about 17 mm. long.

Hab. Prov. Tosa in Shikoku: Sakawa (*T. Makino*!), Kōchi (*T. Makino*!), Kamibun (*T. Makino*!); Prov. Higo: Mt. Some-dake in Isl. Amakusa (*M. Murakami*!).

This species is common in the province of Tosa, where it flowers abundantly after *Rh. rhombicum* Miq.; it grows on hills and low mountains.

Ranunculus (Hecatonia) **Kawakamii** Makino sp. nov.

Ranunculus Cymbalariæ herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, non Pursh.

Ranunculus sp. Kawakami in Bot. Mag., Tokyo, XI. p. 56; Makino l. c. XIII. p. 321.

Perennial, glabrous, flagelliferous, 4–12 cm. in height; runners few, repent, long, filiform, radicant, with remote nodes; roots fasciculato-fibrous. Leaves radical, few-13-tufted, erect, long-petiolate, ovate-elliptical, elliptical, elliptical-oblong, or oblong, obtuse or obtuse-subtruncate at the base, coarsely

3- rarely 5-dentate with depressed and obtuse teeth (the middle tooth larger), entire on lateral margins, 7–16 mm. long, 5–10 mm. broad, flaccid-herbaceous, membranaceous when dried; main nerves 3; petiole slender, much longer than the blade, 1½–7½ cm. long, narrowly vaginate at the base. Scape aphyllous, erect, slender, exceeding the leaves, simple or with one branch above the middle; bract situated in the middle portion of scapes or at the base of the branch, small, subulate or linear, shortly vaginate at the base. Flower about 8mm. across, terminal, yellow. Sepals 5, patent, not reflexed, elliptical or ovato-elliptical, obtuse or rounded-obtuse, concave, thin, glabrous, deciduous, usually 3-nerved, viridescent, about 3 mm. long. Petals 5, patent, longer than the sepal, oblong, manifestly cuneately unguiculate, rounded at the apex, 3½–4mm. long, nerves trichotomously divided at the point of the nectary; nectary situated between the limb and claw, minute, the scale short and truncate, both lateral margins connected to the petal. Stamens numerous, equalto sepals in length; filament linear-filiform; anther short and depressed-ovate. Ovaries numerous forming a globose head, compressed, oblong-sublunate, straight at the inner edge, acute at the apex and minutely beaked into a short straight or slightly curved style, nearly 1mm. long including the style. Follicles numerous, aggregated into a globose head (4½mm. acrsss). small, compressed, obliquely cuneato-obovate, about 1⅜mm. long, viridescent, longitudinally several-ribbed, minutely beaked with the straight style, the inner edge nearly straight; gynophore obovoid-globose, very thinly hairy, 1 mm. and more in length.

Hab. Prov. UGO; Fuku-ura (*T. Kawakami*! 1897), Mt. Chōkai (*T. Kawakami*! 1897); Prov. RIKUZEN: Takata-machi in Kesen-gōri (*G. Toba*! Sept. 15, 1903); Prov. KADZUSA; Motosuka (*Y. Wakana*! July 28, 1902); Prov. IWAKI: Niida (*K. Okada*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 21, 1901).

This grows on muddy situation near sea in Northern Japan and found at first by Mr. Takiya Kawakami, who kindly sent me the specimens and figures for examination. In form it very closely resembles *Ranunculus plantaginifolius* Murr. (=*R. sulsuginosus* DC. non Pall.), but it is smaller and leaves are quite glabrous and thinner; in the form of leaves it differs apparently also from *R. Cymbalariæ* Pursh (= *R. sulsuginosus* Pall.), which is not yet found in Japan. Runner sometimes issuing from the axil of the bract on the scape.

Eranthis pinnatifida Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 605, in nota, tab. IX. figg. 3–8 (1876); Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 269; Huth in Engler's Bot. Jahrb. XVI. p. 299.

? *Eranthis Keiskei* Franch. et Sav. l. c. p. 269; Huth l. c. p. 297.

? *Helleboroides albiflorum* Huth.

A small perennial herb, about 8–10 cm. high in flower, but attaining about 18cm. in height in fruit. Corm globose, solid, brown externally, attaining 2cm. in diameter, provided with delicate fibrous roots below, and with scapes and radical leaves above. Leaves all radical, green, often slightly purpurascent on margin and paler on veins as are the involucral bracts in flower, 1–6 to a rhizome, shorter than the scape, long-petiolate, glabrous, flaccid, deeply 3–parted, orbiculato-reniform and somewhat 5–angulate in outline, attaining about 7 cm. in length and in width in fruit, but smaller in flowering time; each lobe pectinately pinnati-parted into lato-linear acutish segments; the midlobe ovate and cuneate at the base; lateral lobes again deeply 2–parted, sometimes sub–3–parted, very broadly cuneate at the base. Scapes 1–6 to a rhizome, erect or ascending, slender, glabrous, flaccid; involucral bracts 2, opposite, sessile, patent, foliaceous, glabrous, deeply 3–parted, the midlobe simple and lato-linear or pauci-laciniate, the lateral lobes pauci-laciniate at the base or laciniato-pinnate into oblong-linear segments. Flower solitary, pedicellate, erect or nearly so, white, about 16–17 mm. across; pedicel puberulent, shorter or longer than the flower. Sepals 5, petaloid, nearly patent, membranaceous, veined, elliptical-ovate, uneven-margined, deciduous, 10–12 mm. long, 7 mm. broad. Petals 5–8, nectariform, much shorter than sepals, 4 mm. long, stipitate, furcate into erect-patent spathulate lobes resembling the form of Y signature, white but yellow at the upper end, secreting honey juice from the cavity in the axil, deciduous. Stamens 10–20, erect-patent, shorter than sepals, slightly unequal in length, 6–7mm. long; filaments filiform, glabrous; anther oval-ovate, rounded-obtuse at the apex, purpurascent, 2–celled, introrse, with white pollen, the anther-wall darkish-cærulescent after bursting. Ovaries 2–5, erect, very shortly stipitate, angustato-oblong, compressed, greenish, nearly glabrous, about 5mm. long including the style, 6–8–ovuled; ovules globoso-obovoid; style terminal, erect, shorter than the ovary, compressed, broad; stigma terminal, narrowly lunate along the apical margin of the style. Follicles 2–5, shortly stipitate, patent, oblong, compressed, about 10 mm. long, 5 mm. broad, beaked with a persistent small style; carpel thinly coriaceous, glabrous, veins obliquely transverse. Seed globose, yellowish-brown, echinulato-scaberulose, about 4 mm. across. Flowers in March-April.

Hab. Prov. MUSASHI: Chichibu (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 24, 1878), Kawachi in Chichibu (*T. Makino*! April 2, 1895), Yokose in Chichibu (*T. Makino*! April 1895), Mt. Tsumasaka-tōge (*T. Makino*! April 1895; *B. Hayata*! herb. ibid. April 1903).

Clematis (Cheiropsis) **tosaensis** Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 50, et XI (1897) p. 332.

Stem and leaves as in *C. japonica* Thunb. Pedicel shorter than leaves, 1–2 cm. long, hirsute-pubescent, ebracteate. Flower nutant, 2- nearly 3 cm. long, ochroleucous. Sepals campanulate, hirsute-pubescent externally and hairs slightly denser towards the margin, spathulato-oblong, rounded-obtuse, thin, crispate and membranaceous on margins, glabrous internally; main nerves 3, with loosely anastomosing veinlets above. Stamens one-half as long as the sepal, filament linear, pilosulate; anther narrower and much shorter than the filament. Pistil shorter than stamens, about 9–20; ovule slightly villose dorsally; style densely villose. Achene narrowly ovate, attenuated above, glabrous, about 6 mm. long; tail 2 cm. long, villose.

Hab. Prov. TOSA: Mt. Torigata (*T. Makino*! May 22, 1889), Mt. Kuishi in Tadzikawa-mura (*T. Makino*! May 6, 1893); Prov. YAMASHIRO: Mt. Hiei (*C. Takemura*! May 12, 1901); Prov. ISE: Mt. Asama (*Z. Umemura*! May 7, 1893), Ōishi-mura (*Z. Umemura*! April 28, 1895); Prov. RIKUZEN: Kaga (*Kamezirō Yendō*! June 10, 1900); Prov. SHINANO (*K. Tanaka*! 1900); Prov. SURUGA: Mt. Fuzi (*S. Matsuda*! July 1891).

Clematis (Cheiropsis) **japonica** Thunb. **var. brevipedicellata** Makino var. nov.

Pedicel 2–4 cm. long, ebracteate, villosulate. Flower as in the type, but pale-greenish. Sepals thickish, obtuse, pubescent but lanato-tomentose on margins externally, pubescent internally.

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (*T. Makino*! June 9. 1901).

In the type of *C. japonica* Thunb., pedicels are elongate and equal to or longer than the leaves, bracteate above the middle, with the purple and tubuloso-campanulate flower.

Gynura japonica (Thunb.) Makino.

Senecio japonicus Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 315; Willd. Sp. Pl. III. (1800) p. 1978; Pers. Syn. Pl. II. p. 433; Ait. Hort. Kew. ed. 2, V. p. 38; Spreng. Syst. Veg. III. p. 565.

Kleinia japonica Less. in Linnæa VI. (1831) p. 134, et Syn. Gen. Compos. (1832) p. 196.

Porophyllum japonicum DC. Prodr. V. (1836) p. 650; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. p. 161, tab. 84, et in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3, p. 185; A. Gray Bot. Jap. p. 395.

Gynura pinnatifida DC. Prodr. VI. p. 301; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 111; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 245; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 448; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 619.

Cacalia pinnatifida Lour. Fl. Cochinch. p. 593 (ed. Willd).

? *Gynura Zollingeriana* Schultz-Bip. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. p. 126, nomen.

Nom. Jap. *Sanshichi.*

Hab. Japan, cultivated.

Ligularia tussilaginea (Burm.) Makino.

Arnica tussilaginea Burm. Fl. Ind. (1768) p. 182; Spreng. Syst. Veg. III. p. 568.

Senecio tussilagineа O. Kuntze Rev. Gen. Pl. I. p. 364.

Tussilago japonica Linn. Syst. Veg. II. p. 629, et Mant. Pl. I. (1767) p. 113; Richt. Cod. n. 6264; Houtt. Nat. Hist. XXVIII. (1779) p. 634, tab. 68, fig. 2; Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 313; Banks Icon. Kæmpf. tab. 27, 28; Willd. Sp. Pl. III. (1800) p. 1968; Poir. Encycl. Méth. VIII. p. 152; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 455; Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. in Verb. Batav. Gen., XII. (1830) p. 59.

Senecio japonicus Less. Syn. Gen. Compos. p. 392.

Senecio Kæmpferi DC. Prodr. VI. (1837) p. 363; Maxim. in Mél. Biol. VIII. p. 14; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 247; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 425; Henry List Pl. Formos. p. 55.

Ligularia Kæmpferi Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. (1835) p. 77, tab. 35, et in Abhandl. Akad. Muench. IV. 3, p. 188; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 112; Bot. Mag. tab. 5302 (*var. aureomaculata*); Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 44; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 622.

Farfugium Kæmpferi Benth. Fl. Hongk. p. 191.

Ligularia gigantea Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. p. 79, tab. 36, et ni Abhandl. Akad. Muench. IV. 3, p. 188.

Farfugium grande Lindl. in Gardn. Chron. (1857) p. 4, et (1860) p. 170.

Tussilago cucullata Sieb. herb. ex Miq. Prol. Fl. Jap. p. 112.

Senecio Sieboldii Schultz-Bip. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. p. 126.

Senecio Farfugium C. Koch 'Wochenschrift für Gärtnerei (1858) I. p. 209.'

Tswa Kæmpf. Amœn. Exot. (1712) p. 827.

Nom. Jap. *Tsuwa-buki.*

Hab. Japan, grows near sea, and also cultivated.

Myroxylon japonicum (Thunb.) Makino.

Apactis japonica Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 191; Willd. Sp. Pl. II. (1799) p. 845; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 2; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) p. 460.

Hisingera japonica Sieb. et Zucc. in Abhandl. Akad. Muench. IV. 2 (1846), p. 168.

Xylosma japonicum A. Gray Bot. Jap. in Mem. Am. Acad. N. Ser. VI. (1856) p. 381; Hance in Journ. Bot. (1870) p. 275, et (1878) p. 8.

Hisingera racemosa Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. (1835) p. 169, tab. 88, et p. 189, tab. 100 III. figg. 1–14.

Xylosma racemosa Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. II. (1865–66) p. 155, et Prol. Fl. Jap. (1866–67) p. 87; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 43; K. Ito et H. Kaku Fig. et Descr. Pl. Koishik. Bot. Gard. II. tab. 11; Maxim. in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 58; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 57; Maxim. Pl. Chin Potan. p. 63; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 36.

Myroxylon racemosum O. Kuntze Rev. Gen. Pl. I. (1891) p. 44.

Flacourtia chinensis Clos in Ann. Sc. Nat. 4 sér. VIII. (1857) p. 219; Walp. Ann. VII. p. 228; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 434.

Son no Ige Thunb. Fl. Jap., Pl. Obsc. p. 355.

Nom. Jap. *Kusudoige.*

Hab. Southern Japan.

Cyperus (Choristachys, Compressi) **japonicus** Makino sp. nov.

? *Cyperus amuricus* Maxim. *var. japonica* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 73.

Annual, attaining about 56 cm. in heigh, glabrous. Roots fibrous, densely fasciculate, purpurascent. Leaves basal, 3–4, shorter than or equal to the culm, linear, gramineous, long-acuminate, carinato-plane, flaccid, green, scabrous on the upper margin, 3–7 mm. broad, long-sheathing at the base. Culm erect, about 2–5–caespitose, slender, trigonous with glabrous edges, smooth, green. Umbel with 4–9 rays, loose, 4–16 cm. across; rays erect-patent, unequal in length, the interior one sessile; peduncles slender, strict, compressed, the longest one about 11cm. long, basal sheath 4–13mm. long, truncate; involucres 3–4, long, leafy, the outer ones much exceeding the rays, the longest one about 26 cm. Spikes often 2 to 6 or solitary to a ray, many-spiculose, 1–2 cm. across, lateral ones sessile and patently radiate and shorter than the terminal one; rachis slender, angulate, glabrous; bracts few, setaceo-subulate or setaceo-linear, usually shorter than the spike. Spiculae subcapitato-racemosely and rather densely disposed, erect-patent or patulose, linear, 5–15 mm. long, 2 mm. broad, compressed, sublaxly and distichously 8–23–flowered, yellowish-auranticous; rachilla compressed, distinctly narrow-winged, glabrous. Glume 1⅔mm. long, erect-patent, orbicular, rounded and cuspidate at the apex (the cuspidate point erect and not long), entire, carinato-navicular, glabrous, with 5–nerves towards the centre, often reddish-ferruginous near and between the nerves, viridescent at the back, membranaceous and aurantico-yellowish on sides. Stamens 2, slightly exserted; filament filiform; anther oblong, ⅓mm. long. Style minute, very short; arms 3, delicate, filiform, longer than the style. Caryopsis slightly shorter than the glume, 1⅓mm. long, oblong, slightly narrowed below, trigonous, dark-brown, very minutely scabro-punctate, obtuse and minutely beaked with the remaining style at the apex.

Hab. Japan, widely distributed and common.

Intermediate species among *Cyperus Iria* Linn. and *C. amuricus* Maxim, closely approaching the latter one.

Bulbostylis capillaris Kunth **var. capitata** (Miq.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, IX. (1895) p. 390.

Isolepis capillaris β. capitata Miq. Prol. Fl.. Jap. p. 75; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 116.

Hab. Prov. Tosa: Sakawa (*T. Makino*! 1884, Sept. 21, 1887), Iburi (*T. Makino*! Oct. 25, 1885), Saga (*T. Makino*! Oct. 22, 1885), Near Yokobatake (*T. Makino*! Aug. 1885), Kawaguchi (*K. Watanabe*! Oct. 1891); Prov. Ōmi: Near Uyeno-mura (*T. Makino*! Nov. 1893).

(*To be continued*).

Ueber die Gattung Daphniphyllum, ein Uebergangsglied von den Magnoliaceen und Hamamelidaceen zu den Kätzchenblüthlern.

Von

Dr. Hans Hallier (Hamburg).

Seit einer Reihe von Jahren bin ich damit beschäftigt, die bisherigen sogen. natürlichen, in ihrer scharfen Abgrenzung der Pflanzengruppen und ihrem einseitigen Herausgreifen einiger weniger Unterscheidungsmerkmale aber auch noch künstlichen Systeme durch ein wahrhaft natürliches, der allmählichen Entwickelung und dem Vorhandensein von Zwischenformen Rechnung tragendes, nicht nur die Fortpflanzungsorgane, sondern Bau und Leben der ganzen Pflanze berücksichtigendes, den natürlichen Stammbaum annähernd wiedergebendes System der Blüthenpflanzen[1] zu ersetzen. Wie indessen aus mündlichen und brieflichen Mittheilungen sowie aus Referaten hervorgeht, steht man den zahlreichen von mir vorgenommenen Neuerungen noch äusserst skeptisch gegenüber, was hauptsächlich darin seinen Grund hat, dass die botanische Systematik eine noch durchaus rückständige, sich fast ausschliesslich mit fragmentarischen Herbarleichen befassende Wissenschaft ist, dass es den meisten Systematikern an einer umfassenden Pflanzenkenntnis fehlt und dass die höhere, nicht rein beschreibende, sondern theoretische Systematik noch immer vorzugsweise im europäischen Studierzimmer statt inmitten der lebendigen Tropenflora betrieben wird. Ja fast möchte ich glauben, dass Mez, als er sein skeptisches Referat über meine Hamamelidaceen-arbeit verfasste,[2] die Gattung *Distylium* nicht einmal aus Herbarexemplaren kannte, und dass für ihn das starke Abweichen meiner Ansichten vom Althergebrachten schon allein hinreichte, meine Annahme einer nahen Verwandtschaft von *Buxus* und *Distylium* von vorne herein in Zweifel zu ziehen. Und doch wird man sich allmählich dazu bequemen müssen, sich vom Banne des Althergebrachten und zumal auch des Engler'schen Systems frei zu machen und an mein phylogenetisches System zu gewöhnen. Denn mögen immerhin einzelne Familien, wie z. B. die den Ternstroemieen, Pittosporaceen, Celastrineen und anderen Rosalen nahe stehenden Aquifoliaceen, die vielleicht zu den Santalalen gehörenden Salvadoraceen und die anscheinend mit den Tiliaceen sehr nahe verwandten Rhamnaceen, in meinem System noch einen falschen Platz gehabt haben, so bestätigt sich doch dasselbe in seinen grossen Grundzügen mehr und mehr, je mehr ich Gelegenheit habe, noch weitere Pflanzentypen in vollständigen, lebenden Exemplaren und am natürlichen Standort kennen zu lernen, und die Zahl derjenigen Familien, für die überhaupt noch kein einigermassen sicherer Anschluss gefunden werden konnte, verringert sich von Tag zu Tag. Auch in den folgenden Zeilen wieder erhält eine meiner für die Rekonstruktion des Stammbaumes am meisten in's Gewicht fallenden Ansichten, nämlich die Annahme, dass die Kätzchenblüthler keine unentwickelten Anfangsglieder, sondern die letzten, im Bau von Blüthe und Frucht schon stark reduzierten Endglieder einer Entwickelungsreihe sind und durch Vermittelung der Hamamelidaceen von Magnoliaceen abstammen, eine glänzende Bestätigung und ausserdem bin ich in der Lage, die Ordnung der Kätzchenblüthler hier wieder um einige weitere Familien zu vermehren.

---

[1] Siehe Bull. herb. Boiss. 2^{me} ser., III (1903) S. 306-317 und die übrigen daselbst angeführten Arbeiten.

[2] C. Mez im Bot. Centralbl. XCV (1904) S. 196-7.

Gleich in den ersten Tagen nach meiner Ankunft in Tokio fiel mir durch seine eigenartige Tracht ein kleiner Baum auf, der daselbst in Privatgärten und im botanischen Garten überall zu finden ist. Da ich zunächst nur ganz unentwickelte Blüthenstände fand, so bemühte ich mich vergeblich, zu ermitteln, in welche Pflanzenfamilie der Baum gehört, und war nicht wenig überrascht, als ich im botanischen Garten erfuhr, dass der Baum eine Euphorbiacee, nämlich *Daphniphyllum macropodum* Miq., sei. Denn so verschiedenartige Typen auch diese grosse Pflanzenfamilie umfasst, so war mir doch etwas mit *Daphniphyllum* vergleichbares aus derselben noch nicht bekannt geworden. Noch mehr aber wurde ich in meinem Zweifel, dass die Gattung zu den Euphorbiaceen gehöre, bestärkt, als sich die Blüthenstände nach einigen Tagen zu einfachen Trauben mit nackten, männlichen Blüthen entwickelten, die durch ihre zahlreichen, kurz gestielten, zu je zwei Querreihen zusammengedrückten rothen Antheren durchaus an männliche Pappelblüthen erinnerten. Ich sah mich daher veranlasst, der Sache näher nachzuforschen, und fand in der Litteratur die Angabe, dass *Daphniphyllum* auch durch das Vorhandensein eines sehr reichlichen Nährgewebes und die Form seines winzigen Embryo's stark von den übrigen Euphorbiaceen abweicht. Es drängte sich mir mehr und mehr die Ueberzeugung auf, dass *Daphniphyllum* überhaupt nicht zu den Euphorbiaceen gehört, und von einem jungen Japaner, namens B. Hayata, welcher eine Revision der japanischen Euphorbiaceen vorbereitet, wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass die Gattung auch in

D C. Prodr. XVI 1 (1869) bereits als Vertreter einer eigenen Familie, namens Daphniphyllaceae, behandelt worden ist.

War ich anfangs, vor Entwickelung der Blüthen, und zumal, nachdem mir der an *Oreodaphne, Cylicodaphne* u. s. w. erinnernde Name bekannt geworden war, geneigt, *Daphniphyllum macropodum* wegen seiner grossen Aehnlichkeit mit *Machilus*-arten für eine Lauriuee zu halten, so kam mir später, nach Entwickelung der Frühjahrstriebe und Blüthenstände, sehr bald die eigenartige *Rhodoleia Championi* Benth. in Erinnerung, von der ich wenige Wochen zuvor schönes Blüthenmaterial im Botanischen Garten zu Hongkong gesammelt hatte. Mit diesem kleinen, buschigen Baum stimmt *Daphniphyllum macropodum* in der Tracht, der Verzweigung, der Form, Farbe und Stellung der Blätter, der Stellung der Blüthenstände u. s. w. in auffälliger Weise überein und bei einem in's Einzelne gehenden Vergleich drängt sich Einem die Annahme auf, dass beide sehr nahe mit einander verwandt sind. Wie bei *Daphniphyllum*, so stehen auch bei *Rhodoleia* die Blätter schopfig zusammengedrängt am Ende der kräftigen, dicken, anfangs dunkelgrünen, später bräunlichen und mit grossen Lentizellen spärlich besetzten Zweige. Auch die Zweigknospen sind bei beiden Pflanzen sehr ähnlich, durch ihre derben, eiförmigen Deckschuppen an Weiden und Pappeln erinnernd. Die Seitenzweige entspringen bei beiden Arten annähernd wirtelig aus den Achseln der obersten vorjährigen Blätter und auch die relative Länge der Stengelglieder und die Aufeinanderfolge der Knospenschuppen und Laubblätter ist bei beiden Arten annähernd die gleiche. Bei *Rhodoleia* sind allerdings sämtliche Schuppennarben einer jeden früheren Zweigknospe entweder, an gedrungenen Zweigen, an denen auch die Laubblattinternodien nur kurz sind, zu einem vielreihigen Ringe zusammengedrängt, oder aber sie sind sämtlich, an üppig emporgeschossenen Zweigen, durch längere Internodien aus einander gerückt, während bei *Daphniphyllum* stets Ringe von vielreihigen Schuppennarben, lange, durch Schuppennarben getrennte und kurze, durch Laubblattnarben markierte Stengelglieder in regelmässiger Folge mit einander abwechseln. Dabei nehmen bei *Daphniphyllum* die Knospenschuppen in der langgliedrigen Region der Zweige nach oben zu an Grösse zu, den ihnen folgenden Laubblättern immer ähnlicher werdend und allmählich in sie übergehend. Der hervorgehobene Unterschied findet leicht darin seine biologische Erklärung, dass *Rhodoleia* keine so ausgeprägte Winterperiode durchzumachen hat, wie *Daphniphyllum*, und daher auch einen Theil seiner Blätter mehrere Jahre hindurch behält; bei *Daphniphyllum* werden sie nur wenig über ein Jahr alt und beginnen Anfang Mai, nach Entfaltung der jungen Blattschöpfe, zu fallen. Auffällig ist es, dass die oberen Knospenschuppen von *Daphniphyllum* sowie auch die fertilen Brakteen der Blüthenstände den Blumenblättern von *Rhodoleia* in Form, Farbe und Aderung äusserst ähnlich sind, nur ist das Roth bei *Rhodoleia* ein viel lebhafteres, als bei *Daphniphyllum.* Beide Gebilde sind lang spathelförmig und verlängern sich nach dem Grunde zu allmählich in einen langen schmalen Nagel. In beiden Gebilden steigen die dichten Seitennerven steil nach oben auf, verzweigen sich dichotom und anastomosieren wieder nach dem Blattrande zu bei *Rhodoleia* sehr häufig, bei *Daphniphyllum* gelegentlich. Die Blattnarben sind an beiden Pflanzen sehr gross, ungefähr halbkreisförmig und mit drei grossen, kreisförmigen Gefässbündelnarben ausgestattet, also genau von derselben Beschaffenheit, wie bei zwei anderen Gattungen aus der Ordnung der Amentifloren, naemlich *Leitneria* (vgl. Trelease in Rep. Miss. Bot. Gard. VI, 1895, Taf. 31 Fig. 1-3) und *Pterocarya* (siehe Engl. Prantl Nat. Pfl. III, 1 Fig. 17). Die grossen Laubblätter beider Arten sind kräftig und lang gestielt, mit derbem, unterseits stark hervortretendem Mittelnerven versehen, derb und dick lederig, länglich, ganzrandig, mit umgerolltem Rand, völlig kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits blaugrau, und die beiden untersten Seitennerven steigen dem Blattrande entlang viel steiler an, als die folgenden. Bei *Daphniphyllum* sind zwar die Blätter gewöhnlich viel länger und schmäler, als bei *Rhodoleia,* doch habe ich unter den unteren, inneren, stärker beschatteten Blättern eines an einer Planke stehenden Baumes auch solche von genau derselben rhombisch-eiförmigen Gestalt gesehen, wie bei *Rhodoleia Championi.* Die Blüthenstände stehen bei beiden Arten einzeln in den Achseln vorjähriger Laubblätter, bei *Rhodoleia* jedoch noch häufiger in den Achseln abgefallener Niederblätter. Sind sie bei *Rhodoleia* lang gestielt, bei *Daphniphyllum* hingegen sitzend, so geht doch bei beiden den Blüthen ein aus sterilen, derben, schuppenförmigen Brakteen gebildetes Körbchen vorauf und bei *Rhodoleia* finden sich einige solcher Schuppen auch noch am Blüthenstandsstiel zerstreut. Man kann daher das Blüthenkörbchen von *Rhodoleia* gut als eine zusammengezogene Traube von *Daphniphyllum* auffassen. Im Gegensatz zu *Daphniphyllum macropodum,* welches vollständig nackte Blüthen besitzt, hat die Blüthe von *Rhodoleia* einen kleinen, ringförmigen, schwach fünflappigen Kelch und ein bis vier Blumenblätter; doch sind auch einige *Daphniphyllum*-arten durch den Besitz eines kleinen vierblättrigen Kelches ausgezeichnet. Die Staubfäden sind bei *Rhodoleia* lebhafter, bei *D. macropodum* schwächer roth gefärbt, und auch die Farbe der Antheren ist bei beiden Arten ein mehr oder weniger reines, bei *D. macropodum* stark in's Blaue spielendes Roth. Bei beiden Arten entleeren sie durch seitliche Längsspalten ihren dottergelben Blüthenstaub und das Konnektivragt, wie auch an den rothen Antheren von *Cercidiphyllum*, *Euptelea*, *Distylium* und anderen Hamamelidaceen, in Form eines kleinen Spitzchens über die Staubbeutel hinaus. Das Aufspringen geschieht bei *Daphniphyllum* durch zwei thürflügelartige Klappen, welche schliesslich rechtwinkelig zur Lateralebene des Staubblattes nach innen und aussen abstehen, in derselben Weise also, wie ich es auch schon bei *Parrotia persica* beobachtet habe.[1] Der Fruchtknoten wird bei beiden Arten aus zwei, bei *Daphniphyllum* aber auch häufig aus drei, ja zuweilen sogar aus vier Fruchtblättern gebildet; auf dem Querschnitt zeigt er bei beiden Arten unvollständige, der Zahl der Karpelle entsprechende Scheidewände mit je zwei Samenknospen. Während aber bei *Daphniphyllum* jedes Fruchtblatt nur zwei Samenknospen enthält, wie in der Hamamelidaceen-sippe der Buxeen, stehen sie bei *Rhodoleia* in grosser Zahl zweireihig über einander. Weicht letztere ferner durch ihren langen, fadenförmigen, aufrechten, an *Illicium* erinnernden Griffel ab, so gleichen die breiten, zurückgebogenen, papillösen rothen Narben von *Daphniphyllum* doch denen anderer Hamamelidaceen, wie z. B. *Eustigma*, *Leitneria*, *Myrothamnus*, *Buxus* und *Pachysandra*, sowie denen von *Juglans*. Die Frucht von *Rhodoleia* ist eine vierklappige, vielsamige Kapsel, während die von *Daphniphyllum* eine einsamige Steinfrucht ist gleich derjenigen von *Leitneria*, *Sarcococca*, *Myrica*, *Juglans* und manchen Laurineen, denn auch diese Familie gehört, wie wir sehen werden, in die Ordnung der Amentifloren. Auch schon durch ihre wachholderblaue Farbe erinnert sie sehr stark an die Frucht von *Machilus*-arten und anderen Laurineen. Die beiden Griffel sind bei *Daphniphyllum* auch auf der reifen Frucht noch vorhanden, wie bei den meisten anderen Hamamelidaceen. Der Embryo ist, im Gegensatz zu *Rhodoleia*, klein und in reichliches Nährgewebe eingebettet, wie bei der zweifellos mit *Cercidiphyllum* und *Eucommia* verwandten und zu den Hamamelidaceen gehörenden Gattung *Euptelea*, und auch in seiner Form gleicht er vollkommen demjenigen vieler Hamamelidaceen. Schliesslich deckt sich auch das stark zersplitterte Verbreitungsgebiet von *Daphniphyllum* zum Theil mit demjenigen von *Rhodoleia*.

Ueber den anatomischen Bau von *Daphniphyllum* giebt uns Solereder in seiner Systematischen Anatomie der Dicotyledonen (1899) S. 856 Aufschluss, und auch hier zeigt sich wieder, dass *Daphniphyllum* nicht nur mit den Hamamelidaceen überhaupt in hohem Grade übereinstimmt, sondern zumal zum Verwandtenkreis von *Rhodoleia*, nämlich den Bucklandieen, in äusserst enger Beziehung steht. Wie bei den meisten Hamamelidaceen sind die Gefässe eng und ihre Querwände reichspangig leiterförmig durchbrochen, das Holzprosenchym hofgetüpfelt, die Nebenzellen der Spaltöffnungen zum Spalte parallel gestellt, äussere und innere Sekretorgane fehlend, die Markstrahlen schmal, die Spaltöffnungen nur auf der Unterseite des bifazial gebauten Blattes, das Holzparenchym spärlich entwickelt, die Zellen der Markstrahlen in axiler Richtung gestreckt, der oxalsaure Kalk im Bast und der primären Rinde in Form von Krystalldrusen ausgeschieden und die Gefässbündel der Blattnerven von Hartbast begleitet. Die Gefässe sind im Gegensatz zu den meisten Hamamelidaceen, aber in Uebereinstimmung mit *Eucommia*, gegen das Markstrahlparenchym hin mit Hoftüpfeln besetzt; ja durch deren dichte Zusammendrängung in Form von Treppenhoftüpfeln scheinen sie sogar einen Übergang zu dem gefässlosen Holz von *Tetracentrum* und *Trochodendrum* zu bilden. An der Aussengrenze des Bastes finden sich isolierte Hartbastbündel, wie bei *Cercidiphyllum*. Die Oberhaut der Unterseite des Blattes ist bei *D. glaucescens* Bl., wie bei *Rhodoleia Championi* Benth., papillös ausgebildet. Die einzigen bei anderen Hamamelidaceen noch nicht beobachteten Eigenthümlichkeiten von *Daphniphyllum* sind demnach die Fächerung des Markes und das Vorkommen kleiner Drusenidioblasten in den beiden Oberhautplatten.

---

[1] Siehe H. Hallier in Beih. Bot. Centralbl. XIV (1903) S. 253.

So bleiben denn für *Rhodoleia* als wesentliche Unterscheidungsmerkmale gegenüber *Daphniphyllum* der zusammengezogene Blüthenstand, das Vorhandensein von Kronblättern, die Zweigeschlechtigkeit der Blüthe, die Länge der Staubfäden, Antheren und Griffel, die grosse Zahl der Samenknospen und geflügelten Samen, die Kapselfrucht und der grosse Embryo, lauter Eigenschaften also, welche nicht unbedingt für eine Hamamelidacee erforderlich sind. Wollte man nun trotzdem skeptisch sein und diesen Unterschieden gegenüber die zahlreichen Uebereinstimmungen beider Gattungen als von der natürlichen Verwandtschaft unabhängige Zufälligkeiten betrachten, so werden doch die nahen Beziehungen von *Daphniphyllum* zu *Rhodoleia* durch eine dritte Gattung vollkommen ausser Zweifel gestellt.

Da ich in Engl. Prantl's Natürl. Pflanzenf. gelesen hatte, dass es in Japan ausser *Daphniphyllum macropodum* noch eine zweite Art dieser Gattung gäbe, so hielt ich ein im botanischen Garten zu Tokio neben *D. macropodum* stehendes und mit ihm in der annähernd wirteligen Verzweigung, der Aufeinanderfolge von derben schuppenförmigen und grösseren häutigen Niederblättern und schopfig zusammengedrängten Laubblättern sowie in der Form der Niederblätter vollständig übereinstimmendes, nur durch seine drüsenzähnigen Blätter abweichendes Bäumchen anfangs für die zweite japanische Art von *Daphniphyllum.* Erst als mich der vorerwähnte Monograph der japanischen Euphorbiaceen davon unterrichtete, dass dies kein *Daphniphyllum* sei, und mich mit der zweiten, von *D. macropodum* nur wenig abweichenden japanischen Art bekannt machte, kam mir die späterhin sich als richtig erweisende Vermuthung, dass das Bäumchen zu *Trochodendrum aralioides* gehöre, dessen Stellung im System schon seit so langer Zeit umstritten ist. Auch *Trochodendrum* hat jene mehr oder weniger regelmässige, nahezu wirtelige Verzweigung, wie *Daphniphyllum, Rhodoleia, Illicium religiosum, Quercus glauca, Myrica rubra* und *cerifera, Machilus longifolia, Actinodaphne acuminata, Sterculia platanifolia, Aleurites cordata, Idesia polycarpa, Terminalia Catappa, Campnosperma* und andere Bäume, welche den Gymnospermen und unter ihnen den Coniferen noch nicht allzuferne stehen. Auch *Trochodendrum* hat jene für *Daphniphyllum macropodum* so überaus charakteristische regelmässige Aufeinanderfolge von vielreihigen, dicht zu Ringen zusammengedrängten Narben schuppiger Niederblätter, an langen Internodien zerstreuten Narben grösserer, häutiger Niederblätter und Laubblattschöpfen, ja bei *Trochodendrum* sind die lang und kräftig gestielten, derben, dick lederigen, unterseits schwach in's Graue spielenden Laubblätter noch viel enger zu Rosetten zusammengedrängt, als bei *Daphniphyllum.* Dabei dauern sie über zwei Jahre aus, sodass im Mai gewöhnlich drei Rosetten an einem Zweige über einander stehen, ähnlich, wie bei *Rhodoleia Championi.* Ob die Blüthenstände seiten- oder endständig sind, lässt sich an trockenem Material ohne Zergliederung desselben kaum ermitteln, doch haben sie mit ihren langen Blüthenstielchen genau dieselbe Form, wie diejenigen von *Daphniphyllum.* Wie bei *D. macropodum,* so sind auch bei *Trochodendrum* die Blüthen vollständig nackt. Sind sie bei letzterem in Übereinstimmung mit *Rhodoleia* und im Gegensatz zu *Daphniphyllum* zwitterig, so gleichen ihnen doch auch die weiblichen Blüthen von *D. macropodum* in überraschender Weise. Denn die in DC.'s Prodromus und in Engl. Prantl's Nat. Pflanzenfam. als Diskusschuppen bezeichneten Gebilde fehlen den männlichen Blüthen von *D. macropodum* vollständig; dagegen tragen sie in den weiblichen Blüthen derselben Art sehr häufig deutliche verkümmerte rothe Antheren. Es sind also Staminodien, die den nackten, mit kurzen, breitnarbigen, zurückgebogenen Griffeln versehenen weiblichen

Blüthen von *D. macropodum* durchaus den Anblick der Zwitterblüthen von *Trochodendrum* geben. Allerdings sind bei letzterem die Staubblätter in weit grösserer Anzahl vorhanden und etwas länger gestielt, die Antheren jedoch ebenso kurz, und wenn *Trochodendrum* wegen seiner angeblich stumpfen Antheren den Gattungen *Cercidiphyllum*, *Euptelea* und *Eucommia* vielfach gegenüber gestellt wird, so konnte ich doch auch bei ihm ein wenn auch nur äusserst kleines Spitzchen auf dem Konnektiv nachweisen, wie solches übrigens auch in der Abbildung in Engl. Prantl's Nat. Pflanzenf. III 2 Fig. 19 B deutlich zu sehen ist. Im Uebrigen unterscheidet sich *Trochodendrum* von *Daphniphyllum* nur noch durch die grössere Zahl der Fruchtblätter und Samenknospen, durch die in eigenthümlicher Weise nach oben, ja fast nach aussen verschobenen Samenleisten, durch den, wie bei vielen Hamamelidaceen, halb in die Blüthenachse (oder den verkümmerten Kelch?) eingesenkten Fruchtknoten, durch die sternförmige, an *Illicium* erinnernde, längs der Bauchnähte aufspringende Kapsel, durch die zahlreichen, kleinen Samen und durch den anatomischen Bau, zumal durch das Fehlen der Gefässe. Der winzige, in reichliches Nährgewebe eingebettete Embryo hat ungefähr dieselbe Form, wie bei *Daphniphyllum*.

Liess ich mich wegen des Fehlens von Gefässen dazu verleiten, *Trochodendrum* neben *Tetracentrum* bei den Magnoliaceen einzureihen, so habe ich jetzt durch seine zahlreichen Uebereinstimmungen mit *Rhodoleia* und zumal *Daphniphyllum* die Ueberzeugung gewonnen, dass diese beiden Gattungen seine nächsten Verwandten sind und dass es seinen Platz in der Hamamelidaceen-sippe der Bucklandieen zu nehmen hat. Von den Magnoliaceen wurde es bereits früher wegen des Fehlens von Sekretzellen getrennt. Auch durch seine regelmässig drüsenzähnigen Blätter nähert es sich mehr den Hamamelidaceen als den Magnoliaceen, denn unter den letzteren findet sich eine sehr undeutliche und unregelmässige Bezahnung nur bei Schizandreen. Ferner schliesst es sich auch durch seine vollständig nackten Blüthen, seine lang gestielten Staubblätter und seinen halb unterständigen Fruchtknoten enger an die Hamamelidaceen als an die Magnoliaceen. Die in eigenthümlicher Weise nach oben verschobenen Samenleisten mit vom Scheitel der Fruchtknotenfächer herabhängenden Samenknospen finden sich nach einer im Botanischen Institut zu Tokio befindlichen Aquarellskizze auch bei der Bucklandieen-gattung *Disanthus* wieder. Das Vorkommen sternförmig verzweigter Spikularzellen in Rinde und Blattfleisch theilt *Trochodendrum* nicht nur mit Magnoliaceen, sondern auch mit einer Reihe von Hamamelidaceen.

So könnte man denn bei der hochgradigen Uebereinstimmung der drei Gattungen *Trochodendrum*, *Daphniphyllum* und *Rhodoleia* sich veranlasst sehen, sie als Tribus der Trochodendrëen oder Daphniphylleen den durch mehr oder weniger herzförmige und handnervige Blätter ausgezeichneten Gattungen *Bucklandia*, *Disanthus*, *Cercidiphyllum*, *Euptelea* und *Eucommia* gegenüberzustellen. Verschiedene Gründe lassen es jedoch rathsam erscheinen, wenigstens vorläufig noch alle diese Gattungen zu einer grossen Sippe der Bucklandieen zu vereinigen. Denn durch die Ueberführung von *Trochodendrum* von den Magnoliaceen zu den Hamamelidaceen ergeben sich auch für die eigenartige Gattung *Tetracentrum* neue Gesichtspunkte und das Fehlen von Gefässen kann nicht mehr dafür massgebend sein, sie zu den Magnoliaceen in die Nähe der die gleiche Eigenthümlichkeit zeigenden Gattungen *Drimys* und *Zygogynum* zu stellen. Von ihren im Schwammgewebe zerstreuten, verzweigten, weitlumigen und dickwandigen Sekretzellen aber sagt Harms,[1] dass sie Spikularzellen ähnlich seien, und es scheint mir daher nicht unmöglich, dass sie nicht mit den Sekretzellen der Magnoliaceen und vieler anderer Polycarpicae, sondern mit den Spikularzellen von Magnoliaceen und Hamamelidaceen gleichwerthig sind. Etwas den Kurztrieben von *Tetracentrum* ähnliches findet sich sonst nirgends bei den Magnoliaceen, wohl aber bei der Hamamelidaceen-gattung *Cercidiphyllum*. In gleicher Weise stehen auch die herzförmigen, regelmässig gezähnten, handnervigen Blätter von *Tetracentrum* unter den Magnoliaceen ebenso vereinsamt da, wie sie an diejenigen von *Bucklandia*, *Disanthus*, *Cercidiphyllum*, *Euptelea* u. s. w. erinnern. Auch kätzchenförmige Blüthenstände sind mir von keiner Magnoliacee bekannt, während sie bei den Hamamelidaceen und in der ganzen Ordnung der Amentifloren sehr verbreitet sind. Ferner sprechen die durchweg cyklisch gebauten, mit kleinem grünem Kelch versehenen, aber der Krone entbehrenden Blüthen und die dünnen langen Staubfäden von *Tetracentrum* durchaus gegen seine Zugehörigkeit zu den Magnoliaceen, während der Bau der Blüthe, die Form der Staub- und Fruchtblätter, die eigenartigen scheitelständigen Samenleisten und der ganze anatomische Bau auf eine enge Verwandtschaft mit *Trochodendrum* hinweisen.

Wie ich bereits erwähnte, findet sich die eigenthümliche scheitelständige, hängende Lage der Samenknospen von *Trochodendrum* und *Tetracentrum* auch bei *Disanthus* wieder und auch die Anzahl der Samenknospen ist bei letzterem ungefähr dieselbe, wie bei *Tetracentrum*, nämlich (nach NIEDENZU) in jedem Fach fünf, bei *Tetracentrum* nach OLIVER ungefähr vier. Im Blüthenstande erinnert *Disanthus* an *Hamamelis japonica*, bei welcher gewöhnlich drei Blüthen Rücken an Rücken gegen einander stehen (bei *Disanthus* nur zwei); die rothe Farbe der Blumenblätter kehrt wieder bei *Rhodoleia Championi;* in der Form aber erinnern die langen schmalen spitzen Blumenblätter noch stark an *Illicium*, während die siebennervigen Blätter sich mehr mit denen von *Cercidiphyllum* und *Tetracentrum* vergleichen lassen. Alle diese Anklänge an *Tetracentrum* u. s. w. riefen in mir die Vermuthung wach, *Disanthus* möchte sich auch im Bau des Holzes an *Tetracentrum*, *Trochodendrum*, *Drimys* und *Zygogynum* anschliessen. Die darauf hin angestellte Untersuchung zeigte jedoch, dass *Disanthus* denselben Bau des Holzes hat, wie *Euptelea* und *Cercidiphyllum*. Der Befund ist folgender:

---

[1] H. Harms in Ber. Deutsch. bot. Ges. XV (1897) S. 352.

Krystalldrusen in der primären Rinde, wie bei *Bucklandia* und *Rhodoleia*; Gefässe sehr zahlreich und gleichmässig vertheilt, mit kleinem, quadratischem Querschnitt und sehr reichspangiger Leiterdurchbrechung; Holzprosenchym dickwandig, mit Hoftüpfeln; sekundäre Markstrahlen einschichtig.

Wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, steht *Daphniphyllum* gerade zu den in der Anzahl der Staub- und Fruchtblätter und der Samenknospen noch am wenigsten reduzierten, den Magnoliaceen noch am nächsten stehenden Gattungen der Hamamelidaceen, nämlich zu *Trochodendrum*, *Tetracentrum* und *Rhodoleia*, in engster Beziehung. Doch nicht allein durch seine Verwandtschaft mit *Trochodendrum* und *Tetracentrum*, sondern auch unmittelbar steht *Daphniphyllum* noch mit den Magnoliaceen in Berührung. Die eigenartige Tracht, die dicken, quirlständigen, aufrechten, isophyllen Zweige, die grossen Niederblätter, die am Ende der Zweige zusammengedrängten, lang und kräftig gestielten, grossen, lederigen, lang elliptischen, ganzrandigen, fiedernervigen Blätter, die zahlreichen Staubblätter und die kurzen, breitnarbigen Griffel erinnern noch durchaus an Magnoliaceen, diese älteste, den Cycadaceen und Bennettitaceen noch am nächsten stehende Familie der Angiospermen.

Andererseits aber ist *Daphniphyllum* auch schon in mancher Hinsicht stark im Blüthenbau reduziert und erinnert auch schon in hohem Grade an die eigentlichen Kätzchenblüthler. So hängen die oberen, häutigen Knospenschuppen noch lange Zeit nach Entwickelung der Frühjahrstriebe schlaff herab, wie bei den deutschen Buchen und Eichen, vielen Laurineen und anderen Amentifloren. Die traubigen Blüthenstände stehen einzeln in den Achseln vorjähriger Blätter, wie bei *Myrica* Juglandaceen, Salicineen, *Leitneria* und anderen Amentifloren. Wie bei *Leitneria* und den Salicineen haben sie nur Brakteen, keine Brakteolen, und wenn die männlichen Blüthenstände mit ihren in jeder Blüthe, wie bei *Myrica, Populus* und *Juglans,* zu zwei Querreihen zusammengedrückten rothen Staubblättern eben hervorzubrechen beginnen, dann gleichen sie in überraschender Weise männlichen Pappelkätzchen. Wie bei *Leitneria* und anderen Amentifloren entbehren sie bei *D. macropodum* vollständig der Blüthenhülle, während die vierblättrige Blüthenhülle anderer *Daphniphyllum*-arten stark an diejenige von *Juglans, Buxus* u. s. w. erinnert. Auch der zwei- bis vierblättrige Fruchtknoten gleicht mit seinen kurzen, zurückgekrümmten, breitnarbigen Griffeln hochgradig dem von *Juglans, Populus, Quercus,* Buxeen, *Myrothamnus* u. s. w. Die Zweigknospen, Knospenschuppen und Frühjahrstriebe gleichen denen von *Quercus-* und *Machilus*-arten, *Actinodaphne acuminata* und anderen Laurineen, und die lederigen, ganzrandigen, unterseits blaugrauen Blätter erinnern gleichfalls an diejenigen von *Myrica-, Salix-, Quercus*-arten und Laurineen. Die einsamige Steinfrucht von *Daphniphyllum* lässt sich vergleichen mit derjenigen von *Myrica, Juglans, Leitneria,* vielen Laurineen und einzelnen Buxeen. In gleicher Weise würden sich noch eine ganze Reihe weiterer Parallelen auffinden lassen, doch muss ich dies sowie die sorgfältige Prüfung der Frage, ob sich vielleicht irgend eine Gruppe der Amentifloren, wie z. B. die Salicineen, Myricaceen oder Juglandaceen, unmittelbar neben *Daphniphyllum* von den Hamamelidaceen ableiten lässt, einer ausführlicheren Abhandlung vorbehalten.

Habe ich oben auch die Laurineen wiederholt mit zum Vergleich herangezogen und als Angehörige der Ordnung der Amentifloren bezeichnet, so gehe ich nunmehr dazu über, diese Ansicht hier wenigstens vorläufig und in aller Kürze zu begründen. Die ausführliche Begründung auch dieser Ansicht muss einer späteren erschöpfenderen Abhandlung vorbehalten bleiben.

Im Gegensatz zu der jetzt herrschenden Ansicht, dass die Laurineen zu den Polycarpicæ in die unmittelbare Nachbarschaft der Monimiaceen gehören, habe ich bereits in meiner Arbeit über die Verwandtschaftsbeziehungen der Ampelideen 1896 auf einige Anklänge an die Fagaceen afumerksam gemacht. Durch einige thatsächlich vorhandene Uebereinstimmungen mit den Monimiaceen liess ich mich dann verleiten, mich in dem im vorigen Jahre veröffentlichten vorläufigen Entwurf des natürlichen Systems der Blüthenpflanzen wieder der herrschenden Ansicht zuzuwenden; nachdem ich indessen jetzt auf Mindanao, sowie in den botanischen Gärten zu Hongkong und Tokio wieder eine ganze Reihe von Lauraceen lebend zu sehen Gelegenheit hatte, bin ich auf's neue zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Laurineen mit den Monimiaceen nur wenig oder nichts zu thun haben und vielmehr zu den Amentifloren neben die Fagaceen und Balanopideen zu stellen sind. Ausser zu den Rosaceen und vielleicht den Dilleniaceen (*Tetracera*) haben die Monimiaceen wohl nur noch nähere Beziehungen zu den gleichfalls durch kreuzgegenständige Blätter ausgezeichneten, gleichfalls perigynen und polykarpischen Calycanthaceen, die zwar auch, gleich den Hamamelidaceen, von Illicieen oder einer ausgestorbenen Sippe der Magnoliaceen abzuleiten sind, sonst aber mit den Hamamelidaceen wohl kaum in irgend welcher Berührung stehen. Das klappige Aufspringen der Antheren aber theilen die Monimiaceen nicht nur mit Laurineen, sondern auch mit Berberidaceen, für die doch wohl Niemand besonders nahe Beziehungen zu den Monimiaceen oder Laurineen gelten lassen wird, und ihre Oelzellen haben die Magnoliaceen nicht nur auf die Calycanthaceen, Monimiaceen und Laurineen, sondern auf eine ganze Anzahl nach verschiedenen Richtungen aus einander strahlender Entwickelungsreihen—ich erwähne nur noch die Anonaceen, Myristicaceen, Aristolochiaceen, Canellaceen, Piperaceen und Chloranthaceen—vererbt.

Gehen wir nun dazu über, die Verwandtschaft der Laurineen mit den Hamamelidaceen, Kätzchenblüthlern und zumal den Fagaceen durch einige Vergleiche zur Anschauung zu bringen, so ist zunächst zu erwähnen, dass *Machilus longifolius* und *Actinodaphne acuminata*, von denen ich im botanischen Garten zu Tokio je ein buschiges Bäumchen gesehen habe, durch ihre kräftigen, aufrechten, sich wirtelig verzweigenden, mit grossen. ei-spindelförmigen Laubknospen abschliessenden Aeste, ihre unterwärts kleinen, schuppenförmigen und dicht gedrängten, nach oben zu lockerer stehenden, grösseren und häutigen Knospenschuppen und ihre terminalen Schöpfe ziemlich lang gestielter, lanzettlicher, lederiger, ganzrandiger, unterseits grau- oder blaugrüner Blätter durchaus den Eindruck von *Daphniphyllum*- arten machen. Durch dieselben Eigenschaften und zumal durch das äusserst feine und enge Adernetz erinnern sie aber auch an manche Eichenarten. Auch die mächtigen Kampferbäume des Botanischen Gartens zu Tokio erinnern durch ihre grobrissige Rinde und ihre knorrigen, weit ausgreifenden, buschig belaubten Aeste an manche Eichenarten. Die längeren häutigen oberen Knospenschuppen hängen bei vielen Laurineen noch lange nach Entfaltung der Frühjahrstriebe schlaff herab, wie bei manchen Eichenarten und den deutschen Buchen (*Fagus*, *Carpinus*). Die jungen Zweige von *Lindera strychnifolia* sind mit einem dicht anliegenden, seidenen, goldglänzenden, aber bald abfallenden Haarkleide, gewissermassen dem embryonalen Haarwuchs des Menschen vergleichbar, bekleidet und schlaff übergeneigt, genau wie bei vielen Eichenarten und anderen Cupuliferen. Auch der dichte, aber sehr bald spurlos verschwindende Haarfilz der jugendlichen Frühjahrstriebe der Hamamelidaceen-gattung *Platanus* kann hier zum Vergleich herangezogen werden. Bei vielen Laurineen hängen die Blüthen büschelweise an langen dünnen Stielen aus den Achseln von Niederblättern heraus, wie bei *Euptelea*, *Eucommia*, *Fagus* und anderen Amentifloren, und auch in der Blüthe findet sich nichts, was gegen eine Verwandtschaft mit den Kätzchenblüthlern spräche. Die peri- oder epigyne Insertion des Kelches findet sich auch bei Coryleen, Fagaceen, Juglandaceen und vielen Hamamelidaceen. Ein einfacher, mit den Kelchzipfeln wechselständiger Kreis von Blumenblättern und zwei oder mehr Kreise von Staubblättern finden sich auch bei Hamamelidaceen, man vgl. z. B. *Rhodoleia*, *Daphniphyllum* und *Trochodendrum*. Das klappige Aufspringen der Antheren findet sich auch bei manchen Hamamelidaceen wenn nicht in derselben, so doch in ähnlicher Weise wieder. Die wachholderblaue einsamige Beere oder Steinfrucht von *Machilus*-arten und anderen Laurineen lässt sich vergleichen mit der Steinfrucht von *Daphniphyllum*, *Myrica*, *Juglans*, *Leitneria* und einigen Buxeen. Der grosse Embryo von *Eusideroxylum Zwageri* zeigt mit seinen dicken, halb ellipsoidischen Keimblättern und dem kleinen, vollständig zwischen ihnen verborgenen Würzelchen genau denselben Bau wie derjenige der Eichel und Kastanie. Die verschiedenartigen Anschwellungen des Fruchtstieles von *Dehaasia*, *Cylicodaphne* und anderen Laurineen sind durchaus homolog der Cupula der Fagaceen, nur sind sie nicht, wie bei *Fagus*, *Castanea* und *Quercus* (auch *Ficus*, *Castilloa* und anderen Urticalen) mit Niederblättern besetzt. Der hohe Gerbstoffgehalt der Laurineen erinnert an die technische Verwerthung der Eichenrinde und Eichengallen als Gerb- und Schreibmaterial. Schliesslich deckt sich auch das Verbreitungsgebiet von *Quercus* und den Laurineen zu einem grossen Theile. Die Wälder auf den ungefähr 7,000 Fuss hohen Vorbergen des Sikkimhimalaya setzen sich zum grössten Theil aus Laurineen und verschiedenen Eichenarten zusammen und im feuchten, regenreichen Kapuas-gebiet von Holländisch Westborneo sah ich beide Pflanzengruppen bis hinab zu den Flussufern, aber vorzugsweise auf den Bergrücken, neben einander. Auch die Flora von Hongkong ist durch einen ziemlichen Reichthum an Laurineen und Eichen-arten ausgezeichnet.

Weiterhin will ich auch noch einer anderen Familie, welche zu den Amentifloren in die Nachbarschaft der Betulaceen, Fagaceen und Laurineen zu stellen ist, kurz gedenken, nämlich der Acerineen. Mit den Sapindaceen, für deren Verwandte sie auch von Radlkofer noch gehalten werden, haben sie nichts zu thun. Weichen sie von diesen schon ab durch die wechselnde Stellung des Diskus und die Zahl der Fruchtblätter und Samenknospen, so ist auch die vorzugsweise handnervige oder handlappige Beschaffenheit der Blätter von *Acer* in der Ordnung der Rosalen schon überhaupt nicht gerade häufig, den Sapindaceen aber ganz fremd. Denn die grosse Zahl der Blättchen bei den Hippocastaneen und die Aehnlichkeit ihrer Blätter mit denen von *Allophylus* und fiederblättrigen Sapindaceen deutet darauf hin, dass hier die gefingerte Form der Blätter nicht durch Vermittelung der handlappigen aus der ungetheilten fiedernervigen Form hervorgegangen ist, sondern durch Verkürzung der Blattspindel aus der gefiederten Blattform der übrigen Sapindaceen. Die spitzlappigen handnervigen Blätter vieler *Acer*-arten sind aber denen von *Liquidambar*, *Platanus* und *Euptelea* äusserst ähnlich und offenbar durch Zusammenschiebung der untersten Seitennerven aus ungetheilten, länglichen Blättern hervorgegangen. Bei *Acer carpinifolium* finden wir ungetheilte, eiförmige, zugespitzte, doppelt gesägte, dünne, in der Knospe längs der Seitennerven gefaltete Blätter, die denen von *Carpinus* und *Ostrya* zum Verwechseln ähnlich sind. Aus solchen einfachen Formen sind offenbar durch Spaltung der Spreite die mit denen von *Juliania* und den Juglandaceen vergleichbaren Fiederblätter von *Negundo* hervorgegangen. Auch bei *Acer* gleichen die Zweigknospen und Knospenschuppen in auffälliger Weise denen der Cupuliferen, und die oberen häutigen Niederblätter hängen gleichfalls, wie bei den deutschen Buchen, noch lange nach Entwickelung der übergeneigten Frühjahrstriebe schlaff herab. Dekussierte Blattstellung finden wir, wie bei *Acer*, so auch bei *Cercidiphyllum*, *Myrothamnus* und *Buxus*. Die Blüthen stehen bei vielen *Acer*-arten in hängenden, einfachen Trauben, wie bei *Corylopsis*, *Daphniphyllum* und anderen Amentifloren. Sie sind niemals ganz so lebhaft gefärbt, wie bei so vielen Rosalen, sondern enthalten neben den übrigen Farbstoffen in den Blumenblättern gewöhnlich noch reichliches Chlorophyll, wie bei den mesiten Amentifloren. Wie bei den letzteren haben sie eine starke Neigung zu dikliner Ausbildung. Form, Aderung und Farbe der Blumenblätter erinnern bei manchen *Acer*-arten an *Corylopsis* und überhaupt ist der ganze Bau der Blüthe demjenigen von *Corylopsis* sehr ähnlich. Die beiden verwachsenen, meist dicht anliegend behaarten, allmählich in lange, aus einander gebogene, fadenförmige Griffel auslaufenden Fruchtblätter mit je 2 Samenknospen gleichen denen vieler Hamamelidaceen, Betulaceen, Fagaceen u. s. w. Eine wenn auch nicht so stark, wie bei den Acerineen, ausgeprägte flügelartige Verbreiterung der Frucht findet sich bei *Euptelea, Eucommia, Casuarina, Betula* und *Alnus*. Rollt man den grossen, wie bei den meisten Kätzchenblüthlern die ganze Höhlung des Samens einnehmenden Keimling von *Acer* aus einander, dann zeigt er eine ähnliche Form, wie derjenige vieler Hamamelidaceen, mit langem, dünnem Würzelchen und langen schmalen Keimblättern. Ob sich die bei *Acer* beobachteten Milchsaftorgane mit denen von *Eucommia* vergleichen lassen, habe ich noch nicht ermittelt. Dagegen lässt sich vielleicht der Zuckergehalt mancher Ahornarten mit dem süssen Saft der Birke vergleichen. Auch in ihrer gemässigt borealen Verbreitung bis nach Japan, Hongkong und den Vorbergen des Sikkimhimalaya schliessen sich die Acerineen gut an die Kätzchenblüthler an, und nach alledem sind ihre nächsten Verwandten offenbar bei den Hamamelidoideen, Betulaceen und Fagaceen zu suchen.

Ich schliesse hier mit einem kurzen Hinweise darauf, dass wahrscheinlich auch *Coriaria* und die Empetraceen in den Verwandtenkreis der Kätzchenblüthler gehören, und mit der Hoffnung, alle die hervorgehobenen Verwandtschaftsbeziehungen in einer ausführlicheren Abhandlung noch deutlicher beleuchten zu können.

Tokio, den 7. Mai 1904.

Florula Tsusimensis.

Auctore.

Y. Yabe.

Solanaceæ.

Chamæsaracha japonica Makino. Bot. Mag. Tokyo, Vol. non. Fr. et Sav. *Ch. echinata* Yatabe, Bot. Mag. Tokyo, V. 317 et 355 t. 30; Iconogr. Fl. Jap. Vol. I. t. XXXIII.

Hab. in radice Montis Mitake prope Ōyanosai (ipse).

Solanum nigrum L. Thunb. Fl. Jap. p. 92; DC. Prodr. XIII. 1. p. 50; Benth. Fl. Hongk. p. 242; Maxim. Ind. Fl. Pek in Prim. Fl. Amur. 475; C. B. Clarke in Hk. f. Fl. Br. Ind. IV. p. 229; Forbes et Hemsl. l. c. II. 171; Palibin, Consp. Fl. Hon. II. 19; Diels, Fl. C. Chin. 564.

Hab. in tractu Ofunakoshi (ipse).

Solanum dulcamara L. Dunal in DC. Prodr. XIII. 1. p. 78; C. B. Clarke in Fl. Br. Ind. 169; Hance, Journ. Linn. Soc. XIII. p. 84; Forbes et Hemsl. l. c. II. 169; Diels, l. c. 564. *S. lyratum* Thunb. Fl. Jap. 90; Dunal in DC. Prodr. XIII. 1. p. 79; Fr. et Sav. 1. 339.

Hab. in monte Ariake.

Scrophulariaceæ.

Mazus rugosus Lour. Fl. Cochin. ed. Willd. 468; Fr. et Sav. l. c. I. 344; Benth. in DC. Prodr. X. p. 375; Benth. Fl. Hongk. 247; Maxim. Prim. Fl. Amur. 205; Mel. Biol. IX. p. 402: Forbes et Hemsl. l. c. II. 183; Diels, Fl. C. Chin. 566; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 20.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Vandellia crustacea Benth. DC. Prodr. X. 413; Fl. Hongk. 251; Hk. Arn. Bot. Beech. 202, 267; Miq. Prol. 360; Maxim. Mel. Biol. IX. 412; Fr. et. Sav. l. c. I. 345; Hook. Fl. Br. Ind. IV. 279; Forbes et Hemsl. l. c. II. 189; Diels, Fl. C. Ch. 567.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Veronica anagallis L. Thunb. Fl. Jap. 20; DC. Prodr. X. 467; Ledeb. Fl. Ross. III. 236; Fr. et Sav. l. c. I. p. 349; Forbes et Hemsl. l. c. II. 198; Diels, Fl. C. Chin. 567.

Hab. Izuhara (ipse).

Calorhabdos axillaris Benth. et. Hk. F. Gen. Pl. II. p. 963; S. Moore in Journ. Bot. 1875, p. 230; Hance in Journ. Bot. 1877, 297; Forbes et Hemsl. l. c. II. 195; Diels, Fl. C. Ch. 568.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Dopatrium junceum Hamilt. in DC. Prodr. X. p. 407; Maxim. Mel.

biol. IX. p. 409; Fr. et Sav. l. c. I. 357; Benth. Fl. Hongk. 249; Hk. f. Fl. Br. Ind. IV. 274; Forbes et Hemsl. l. c. II. p. 187.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata 16).

Melampyrum laxum Miq. Prol. 55 et 358; Fr. et. Sav. l. c. I. p. 352, II. 461; Wettstein, in Nat. Pfl. Fam. IV. 3 b. 99.

Hab. in collibus apricis frequens (ipse).

Siphonostegia chinensis Benth. Scroph. Ind. p. 51; in DC. Prodr. X. p. 538; Hk. et Arn. Bot. Beech. Bot. Voy. 203. t. 44; Fr. et Sav. l. c. I. 350; Forbes et Hemsl. l. c. II. 202; Diels, Fl. C. Chin. 572; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 21.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Phtheirospermum chinense Bunge, in Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. 1. p. 35; Benth. in DC. Prodr. X. 391; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 208; Hance, Journ. Bot. 1882 p. 292; Fr. et Sav. II. 35); Forbes et Hemsl. l. c. II. 204; Diels, Fl. C. Chin. 570; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 22.

Hab. in. monte Ariake (ipse).

Orobanchaceæ.

Aeginetia indica Roxb. Fl. Ind. III. p. ; DC. Prodr. XI. 43; Benth. Fl. Hongk. 257; Hk. Fl. Br. Ind. IV. p. 320; Wight, Ic. Pl. Ind. Or. t. 895; Illustr. Ind. Bot. t. 158 b. fig. 5; Fr. et Sav. l. c. I. 354; Beck. in Nat. Pfl. Fam. IV. abt. 3 b. 124 fig. 56 F. et p. 129; Forbes et Hemsl. l. c II. p. 220.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Acanthaceæ.

Justicia procumbens L. Benth. Fl. Austr. IV. 549; C. B. Clarke in Hk. f. Fl. Br. Ind. IV. p. 539: Forbes et Hemsl. l. c. II. 246; Diels, Fl. C. Chin. 579. *Rostellulania procumbens* Nees. DC. Prodr. XI. p. 371; Benth. Fl. Hongk. 265; Wight, IC. Pl. Ind. 1539; Miq. Prol. 57; Fr. et Sav. l. c. I. p. 356.

Hab. circa Izuhara (ipse et K. Hirata).

Dicliptera crinita Nees. DC. Prodr. XI. p. 485; Forbes et Hemsl. l. c. II. 248; Diels, Fl. C. Chin. 579.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Phrymaceæ.

Phryma leptostachya L. Schauer in DC. Prodr. XI. 520; Fr. et Sav. l. c. I. 355; C. B. Clark in Hk. f. Fl. Br. Ind. IV. 562; Maxim. Mel. Biol. XII. p. 502; Forbes et Hemsl. l. c. II. 251; Briquet in Nat. Pfl. Fam. IV. abt. 3 b. p. 361, fig. 145; Diels, Fl. C. Chin. 579; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 24.

Hab. per totam insulam (ipse).

Plantaginaceæ.

Plantago major L. **var. asiatica** DC. Prodr. XIII. 1. 694; Forbes et Hemsl. l. c. II. 316 (partim); Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 32, Diels, Fl. C. Chin. 579 (partim).

Hab. in pago Sumo non procul Izuhara (K. Hirata), et per totam insulam (ipse).

Plantago Camtschatica Link. "En. alt. I. p. 120; Cham. in Linnæa 1826. I. p. 165; Ledeb. Fl. Ross III. p. 478; F. Schm. Fl. Sach. 165; Herd. Pl. Radd. in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 62; Miyabe, Fl. Kuril. Isl. 256; *P. Kamtschatica* Cham. in Linnæa 1826. p. 165; Dcne. in DC. Prodr. XIII. I. 699; Fr. et Sav. l. c. I. 385.

Hab. circa Izuhara, Kurosima (ipse), Tsutsu (K. Hirata 225).

Rubiaceæ.

Oldenlandia paniculata Linn. DC. Prodr. IV. p. 427; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 69; Benth. Fl. Hongk. 152; Maxim. Mel. Biol. XI. p. 785; Forbes et Hemsl. l. c. I. 377.

Hab. in promontrium Kōzaki; ins. Kurosima (ipse).

Oldenlandia hirsuta L. f. DC. Prodr. IV. 428: Schuman, Nat. Pfl. Fam. IV. abt. 4. p. 25. *O. japonica* Miq. Prol. 273; Fr. et Sav. l. c. I. 209.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Paederia tomentosa Bl. Bijd. 968; DC. Prodr. IV. 471; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 197; Maxim. Mel. Biol. XI. p. 798; Forbes et Hemsl. l. c. I. p. 389; Palibin, Consp. Fl. Kor. II. 106; Pritzel in Diels, Fl. C. Chin. 582.

Hab. Izuhara (ipse).

Mitchellia undulata S. et Z. Fam. Nat. n. 596; Miq. Prol. 275; Fr. et Sav. l. c. I. 210; Schuman in Nat. Pfl. Fam. IV. 4. 33.

Hab. in montibus Ariake, Yatate, Mitake (ipse).

Damnacanthus indicus Gaertn. "De fructu III. 18, t. 182;" DC. Prodr. IV. 473; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. n. 597; Miq. Prol. 274; Fr. et Sav. l. c. I. 210; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 158; Maxim. Mel. Biol. XI. p. 795; Forbes et Hemsl. l. c. I. 387; Engl. Bot. Jahrb. VI. p. 67; Pritzel in Diels, Fl. C. Chin. 583.

Hab. circa Izuhara (ipse).

var. Major Matsumura.

Damnacanthus major S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. n. 598; Miq. Prol. 274; Fr. et Sav. l. c. 211; Maxim. Mel. Biol. XI. p. 796; Schuman in Nat. Pfl. Fam. IV. 4. p. 137, f. 44. A. B.

Hab. Tsusima (Wilford sec. Maxim. l. c.).

Galium gracile Bunge, Enum. Chin n. 198; Turcz. Enum. Chin. n. 97; Maxim. Ind. Pek. in Prim. Fl. Amur. 472; Mel. Biol. IX. p. 261; XI. p. 802; Forbes et Hemsl. l. c. 1. 374; Pritzel in Diels, Fl. C. Chin. 583.

Hab. Tsusima (Wilford sec. Maxim.); Izuhara (ipse).

Galium Aparine L. DC. Prodr. IV. 608; Benth. Fl. Hongk. 164; Miq. Prol. 276; A. Gray, Bot. Jap. 393; Maxim. Mel. Biol. IX. 259; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. p. 205; Fr. e. Sav. l. c. I. 215; Forbes et Hemsl. l. c. II. 393; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 107; Pritzel in Diels, Fl. C. Chin. 583.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Galium trifidum L. DC. Prodr. IV. p. 597; Maxim. Mél. Biol. IX. 260; Ledeb. Fl. Ross. II. 409; Fr. Schmidt, Fl. Sach. 144; Regel et Til. Fl. Ajan. n. 145; Maxim. Prim. Fl. Amur. 141; Engl. Bot. Jahrb. VI. 67.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Galium brachypodion Maxim. Mel. Biol. IX. 260; Fr. et. Sav. l. c. I. p. 213 et II. p. 395.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Rubia cordifolia L. var. **mungista** Miq. Prol. p. 275; Fr. et Sav. l. c. I. 212.

Hab. in promontrium Kozaki (ipse), Ofunakosi (ipse).

Caprifoliaceæ.

Sambucus racemosa L. var. **Sieboldiana** Miq. Prol. 153; Fr. et. Sav. l. c. I. 198. *S. sieboldiana* Bl. sec. Miq. Prol.; Graebner in Diels, Fl. C. Chin. 584.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata 201).

Sambucus japonica Bl. Bijdr. p. 657; DC. Prodr. IV. p. 322; Miq. Fl. Ind. Bat. II. n. 124; Clarke in Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 2; Forbes et Hemsl. l. c. I. 348. *S. Thunbergiana* Bl. ex Miq. Prol. 153; Fr. et Sav. l. c. I. 198.

Hab. Izuhara (ipse).

Viburnum dilatatum Thunb. Fl. Jap. 124; DC. Prodr. IV. 329; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. II. 171; A. Gray, Bot. Jap. 393; Miq. Prol. 154; Bot. Mag. 6215; Maxim. Mel. Biol. X. 664; Fr. et Sav. l. c. I. 200; Forbes et Hemsl. l. c. I. 351; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 102; Graebner in Diels, Fl. C. Chin. 588.

Hab. Ariake.

Viburnum erosum Thunb. Fl. Jap. 124: DC. Prodr. IV. 327; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. II. 171 n. 585; Miq. Prol. 154; Fr. et Sav. l. c. I. 200; Maxim. l. c. 669; Forbes et Hemsl. l. c. I. 351; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 103; Graebner in Diels, Fl. C. Chin. 589.

Hab. Ins. Tsushima (Wilford sec. Maxim. l. c.), in monte Mitake (ipse).

V. odoratissimum Ker. "Bot. reg. 456;" DC. Prol. IV. 326; Benth. Fl. Hongk. 143; S. et. Z. Fl. Jap. Fam. Nat. II. n. 589; Miq. Prol. 156, 366; Maxim. l. c. 649; Hk. Thoms. Journ. Linn. Soc. II. 177; Fr. et Sav. l. c. I. 201; Forbes et Hemsl. 354.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Lonicera japonica Thunb. Fl. Jap. 89; Miq. Prol. 157; Maxim. Mel. Biol. X. 56; Fr. et. Sav. l. c. I. 203; Forbes et Hemsl. l. c. I. 364; Graebner in Diels, Fl. C. Chin. 594; Palibin, Consp. Fl. Kor. I, 104.

Hab. Izuhara (ipse), ins. Kurosima (ipse).

Valerianaceæ.

Patrinia villosa Juss. in Ann. Mus. Par. X. 311; DC. Prodr. IV. 624; Fr. et Sav. l. c. I. 216; Höck. in Engl. Bot. Jb. III. 35; Forbes et Hemsl. l. c. I. 398; Palibin, Consp. Kor. I. p. 108; Graebner in Diels, Fl. C. Chin. 597.

Hab. Kamisaka etc.

Patrinia scabiosæfolia Fisch. DC. Prodr. IV. p. 624; Ledeb. Fl. Ross. II. p. 427; Fr. et Sav. l. c. I. 216; Forbes et Hemsl. l. c. I. 397; Höck in Engler, Bot. Jahrb. III. 35; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. p. 108; Grabner, in Diels, Fl. C. Chin. 597.

Hab. in collibus per totam insulam (ipse).

Cucurbitaceæ.

Gynostemma pedata Bl. Bijdr. 23; Miq. Fl. Ind. Bat. I. part. 1. 683; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Br. Ind. II. p. 633; Cogniaux in DC. Monogr. III. p. 913; Forbes et Hemsl. l. c. I. 320; Harms in Diels, Fl. C. Chin. 604.

Hab. Izuhara.

Trichosanthes japonica Rogel. Maxim. in Gartenfl. 1872 35, t. 714; Fr. et Sav. l. c. 1. p. 172; Cogniaux in DC. Monogr. III. 371.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Campanulaceæ.

Campanula punctata Lam. DC. Prodr. VII. 465; Ledeb. Fl. Ross. II. 878; Miq. Prol. 359; Fr. et Sav. l. c. I. 277; Bot. Mag. 1723; Forbes et Hemsl. l. c. II. 9; Diels, Fl. C. China. 604; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 126.

Hab. Izuhara (ipse).

Adenophora verticillata Fisch. var. **verticillata** Fr. et Sav. l. c. II. 422.

Hab. in monte Kamisaka (ipse).

Codonopsis lanceolata B. et H. Gen. Pl. II. p. 557; Trautv. Act. Hort. Petrop. VI. 46; Forbes et Hemsl. l. c. II. 5; Diels, Fl. C. Chin. 606.

Hab. Izuhara (ipse).

Wahlenbergia gracilis A. DC. Monog. Camp. 142; Prodr. VII. 433; Clarke in Hook. f. Fl. Br. Ind. III. p. 429; Forbes et Hemsl. l. c. II. 4; Diels, Fl. C. Chin. 606.

Hab. Izuhara (ipse).

Platycodon grandiflorum A. DC. Monogr. Camp. 125; Prodr. VII. p. 422; Led. Fl. Ross. II. 870; Fr. et Sav. l. c. I. 275; Franch. Pl. David, 193;

Forbes et Hemsl. l. c. II. 5; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. p. 125; Diels, Fl. C. Chin. 607.

Hab. per totam insulam (ipse).

Lobelia radicans Thunb. Tr. Linn. Soc. II. p. 300; Clarke in Hk. f. Fl. Br. Ind. 425; Forbes et Hemsl. l. c. II. 3; Diels; Fl. C. Chin. 607.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Adenostemma viscosum Forst. "Char. Gen. Pl. 89 t. 45"; DC. Prodr. V. 111; Benth. Fl. Hongk. 171; Fr. et Sav. l. c. I. 219; Hook. f. Fl. Br. Ind. III. 242; Engler. Bot. Jahrb. VI. p. 68; Forbes et Hemsl. l. c. I. 402; Diels, Fl. C. Chin. 608.

Hab. Izuhara (ipse).

Eupatrium japonicum Thunb. Fl. Jap. 308; DC. Prodr. V. 180; Fr. et Sav. l. c. I. 219; Miq. Prol. 99; Forbes et Hemsl. l. c. I. 403; Diels, Fl. C. Chin. 608.

Hab. per totam insulam (ipse et K. Hirata).

Eupatrium Lindleyanum DC. Prodr. V. 180; Benth. Fl. Hongk. 172; Forbes et Hemsl. l. c. I. 404; Diels, Fl. C. China 608. *E. Chinense* Thunb. Fl. Jap. 308; Miq. Prol. 99; Fr. et Sav. 220.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Solidago virgaurea L. Thunb. Fl. Jap. 317; DC. Prodr. V. 338; Benth. Fl. Hongk. 179; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 245; A. Gray. Bot. Jap. 395; Miq. Prol. 104; Fr. et Sav. l. c. I. 228; Forbes et Hemsl. l. c. I. 406; Diels, Fl. C. Chin. 609; Palibin, Consp. Fl. Kor. 1. p. 109.

Hab. in monte Kamisaka (K. Hirata).

Aster scaber Thunb. Fl. Jap. 316; Fr. et Sav. l. c. I. 224; Forbes et Hemsl. I. 415; Diels, Fl. C. Chin. 611; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. p. 110.

Hab. per totam insulam (ipse), Izuhara (K. Hirata).

* **Aster spathulifolius** Maxim. Mel. Biol. VIII. 7; Fr. et Sav. l. c. I. 221.

Hab. In rupestribus, ad. ins. Kuroshima secus mare japoniam (ipse).

Aster hispidus Thunb. Fl. Jap. 315; Fr. et Sav. l. c. I. 225; Forbes et Hemsl. l. c. I. 411.

Hab. Sasuna (ipse); Kechi (K. Hirata); Kurosima (K. Hirata).

Asteromaea indica Bl. "Bijdr. 901;" DC. Prodr. V. 303; S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. 184 n. 629; A. Gray, List Dried, Pl. 314.

---

* Frachet et Savatier (l. c.) wrote as follows about its habitat. "In japonica, locis haud indicatis. Ex urbe Yedo cultum habuit Cl. Maximowicz et ex botanophilo japonensi Tanaka accepit Dr. Savatier (n. 591)." So, it is very interesting to find out such native locality, and the Aster is not limited to this small islet but perhaps distributed elsewhere on the coastal cliff of the Tsusima.

Aster indicus L. Thunb. Fl. Jap. 316; Fr. et Sav. l. c. 413; Forbes et Hemsl. l. c. I. 413; Diels, Fl. C. Chin. 609.

Boltonia indica Benth. Fl. Hongk. 174; Hk. Fl. Br. Ind. III. 249; Miq. Prol. 101.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Erigeron canadensis L. DC. Prodr. V. 289; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 254; Forbes et Hemsl. l. c. I. 418; Diels, Fl. C. Chin. 611.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Gnaphalium multiceps Wall. DC. Prodr. VI. 222; Benth. Fl. Hongk. 188; Miq. Prol. 109; Fr. et Sav. l. c. 241; Forbes et Hemsl. l. c. I. 427; Diels, l. c. 613; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 111.

Hab. in pago Sumo, non procul a Izuhara (K. Hirata).

Gn. japonicum Thunb. Fl. Jap. 311; DC. Prodr. VI. 237; Benth. Fl. Austral. III. p. 653; Fr. et Sav. l. c. 241; Miq. Prol. 109; Forbes et Hemsl. l. c. I. 427; Diels, l. c. 613.

Hab. Izuhara (ipse).

Inula britanica L. DC. Prodr. V. 467—β. **japonica** Fr. et Sav. l. c. II. 401; Forbes et Hemsl. l. c. I. 429; Diels, Fl. C. Chin. 614; Palibin, l. c. I. 112.

Hab. circa Izuhara (ipse).

Carpesium rosulatum Miq. Prol. 111; Fr. et Sav. l. c. I. 244; Maxim. Mel. Biol. IX. 289.

Hab. in fissuris montis Mitake (ipse).

C. cernum L. DC. Prodr. VI. 281; Maxim. Mel. Biol. IX. 286; Fr. et Sav. l. c. I. 243; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 300; Forbes et Hemsl. l. c. I. 430; Diels, Fl. C. Chin. 615.

Hab. Sasuna (ipse).

C. abrotamnoides L. DC. Prodr. VI. 282; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 301; Maxim. Mel. Biol. IX. 290; Fr. et Sav. l. c. I. 244; Forbes et Hemsl. l. c. I. 430; Diels, l. c. 615.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

C. divaricatum S. et Z. Fam. Nat. II. 187; Miq. Prol. 111; Fr. et Sav. l. c. I. 243; Maxim. Mel. Biol. IX. 283.

Hab. in monte Ariake (ipse).

Adenocaulon bicolor Hk. DC. Prodr. VII. 207; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 302; A. Gray, Syn. Fl. N. Am. I. 2. p. 237; Forbes et Hemsl, l. c. I. 432; Diels l. c. 615.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Xanthium strumarium L. DC. Prodr. V. 523; Benth. Fl. Hongk. 181; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. p. 303; Miq. Prol. 105; Fr. et Sav. l. c. I. 231; Forbes et Hemsl. l. c. 433; Diels, l. c. 65; Palibin, l. c. I. 112.

Hab. Azamo (ipse).

Siegesbeckia orientalis L. Thunb. Fl. Jap. 321; DC. Prodr. V. 495; Lomeiro, Fl. Cochinch. ed. Willdonow 616; Beneh. Fl. Hongk. 182; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 304; Miq. Prol. 104; Fr. et Sav. l. c. I. 231; Forbes et Hemsl. l. c. 433; Diels, l. c. 615; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 112.

Hab. Izuhara (K. Hirata); Sasuna (ipse).

Eclipta alba Hassk. Pl. Jav. Rar. 528; Miq. Fl. Ind. Batav. II. 65; Benth. Fl. Hongk. 181; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 304; Fr. et Sav. l. c. I. 230; Forbes et Hemsl. l. c. I. 433; Diels, Fl. C. Chin. 616.

Hab. Izuhara.

Bidens bipinnata L. Lour. Fl. Cochinch. ed. Willd. 596; DC. Prodr. 603; Miq. Prol. 105; Fr. et Sav. l. c. 232; Benth. Fl. Hongk. 183; Forbes et Hemsl. l. c. 435; Diels, Fl. C. Chin. 616; Palibin, Consp. I. 113.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Chrysanthemum indicum L. Thunb. Fl. Jap. 320; Sabine in Tr. Linn. Soc. XIV. 144; Forbes et Hemsl. l. c. 437; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 113; Diels, l. c. 617.

Pyrethrum indicum Cass. Maxim. Mel. Biol. VIII. 516; Fr. et Sav. l. c. I. 255.

Hab. in monte Kamizaka (ipse et K. Hirata).

Centipeda orbicularis Lour Fl. Cochinch. p. 498; Hoffm Nat. Pl. Fam. IV. 5. p. 280.

Myriogyne minuta Less. in Linnæa VI. 219; DC. Prodr. VI. p. 139; Forbes et Hemsl. l. c. 440.

Hab. Izuhara.

Artemisia Keiskeana Miq. Prol. 108; Maxim. Mel. Biol. VIII. 534; Fr. et Sav. l. c. I. 238; Forbes et Hemsl. l. c. 444; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 115.

Hab. monte Ariake et Takesiki (ipse).

Artemisia japonica Thunb. Fl. Jap. 310; DC. Prodr. VI. 100; Benth. Fl. Hongk. 186; Franch. Pl. David. 186; Miq. Prol. 107; Maxim. Mel. Biol. VIII. 526; Fr. et Sav. l. c. I. 237; Forbes et Hemsl. l. c. 443; Diels, l. c. 617.

Hab. in monte Ariake (K. Hirata 30. 105).

A. vulgaris L. var. **indica** Maxim. Mel. Biol. IX. 536; Fr. et Sav. l. c. I. 240.

Hab. Iznhara.

A. scoparia Waldst. et Kit. DC. Prodr. VI. 99; Maxim. Mel. Biol. VIII. 523; Franch. Pl. David. 167; Hk. Fl. Br. Ind. III. 323; Forbes et Hemsl. l. c. I. 445; Palibin, 116; Diels, l. c. 617.

Hab. Kōzaki.

Petasites japonicus Miq. Prol. 380; Fr. et Sav. l. c. I. 220; Forbes et Hemsl. l. c. I. 446; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 116.

Hab. per totam insulam.

Senecio Syneilesis Fr. et. Sav. Enum. Pl. Jap. I. 249; Forbes et Hemsl.

l. c. I. 458. *Syneilesis palmata* Maxim. Mel. Biol. IX. 300.

Hab. Tsusima (Wilford ! sec. Maxim).

Senecio Krameri Fr. et Sav. l. c. I. 248; II. 406.

Hab. in pago Mine. (ipse).

S. Niko ensis Miq. Prol. 114; Maxim. Mel. Biol. VIII. 14; Fr. et Sav. l. c. I. 251.

Hab. ad pedem montis Mitake (ipse).

S. campestris DC. Prodr. VI. 361; Maxim. Mel. Biol. VIII. 15; Ledeb. Fl. Ross. II. 646; Fr. et Sav. l. c. I. 251; Forbes et Hemsl. l. c. I. 450; Diels, l. c. 620; Palibin, l. c. I. p. 117.

Hab. in monte Ariake (K. Hirata).

Saussurea japonica DC. in Ann. Mus. Par. XVI. 200, Prodr. VI. p. 536; Benth. Fl. Hongk. 167; Maxim. Mel. Biol. IX. 337; Miq. Prol. 115; Fr. et Sav. l. c. I. 255; Forbes et Hemsl. l. c. I. 464; Palibin, l. c. I. 119; Diels, l. c. 627.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

S. affinis Spreng. DC. Prodr. VI. 540; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 373; Diels, l. c. 624.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Atractylis ovata Thunb. Fl. Jap. 306; Miq. Prol. 115; Fr. et Sav. l. c. 256; Forbes et Hemsl. l. c. I. 459.

Hab. Izuhara et in monte Oyamadake.

Cirsium japonicum DC. Prodr. VI. 640; Hook. et Arn. Bot. Beech. voy. 266; Sieb. et Zucc. Fam. Nat. II. 192; A. Gray, Bot. Jap. 395; Diels, l. c. 627.

Hab. Tsusima (Wilford sec. Maxim).

Pertya scandens Schultz. Maxim. Mel. Biol. VIII. p. 8; Fr. et Sav. Enum. I. 265.

Hab. Kamisaka (K. Hirata).

Ainsliæa apiculata Schultz. Zoll. Syst. Verz. 126; Miq. Prol. 119; Fr. et Sav. l. c. I. 264.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Gerbera Anandrina Schultz-Bip. Flora XXVII. 1844 p. 782; Walp. Rep. VI. 316; Bak. et S. Moore. in Journ. Linn. Soc. XVII. 383; Franch. Pl. David. 184; Fr. et Sav. i. c. I. 263; Forbes et Hemsl. l. c. I. 472; Diels, l. c. 630; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 121.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Picris hieracioides L. var. **japonicâ** Regel. Pl. Radd. III. 4. p. 25; Diels, l. c. 630.

Hab. in monte Ariake.

Sonchus oleraceus L. Thunb. Fl. Jap. 229; Benth. Fl. Hongk. 194; DC. Prodr. VII. 185; Hk.Fl. Br. Ind. III. 414; Fr. et Sav. l. c. 272; Forbes et Hemsl. l. c. I. 487; Diels, l. c. 630.

Hab. Izuhara (K. Hirata).

Lactuca repens Benth. Gen. Pl. II. 526 ; Maxim. Mel. Biol. IX. 364; Forbes et Hemsl. l. c. I. 483; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 124.

Hab. in arenosis maritimis ins. Kurosimæ (ipse).

Lactuca denticulata Maxim. Mel. Biol. IX. p. 359; Fr. et Sav. l. c. ; Franch. Pl. David. p. 188; Forbes et Hemsl. l. c. I. 380; Diels, l. c. 631.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Lactuca brevirostris Champ. "Hk. Kew. Journ. Bot. IV. p. 236; Benth. Fl. Hongk. p. 192; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. 405; Forbes et Hemsl. l. c. 479; Diels, l. c. 631.

Hab. Izuhara (ipse).

Lactuca sororia Miq. Prol. 121; Maxim. Mel. Biol. IX. 358; Forbes et Hemsl. l. c. 484; Diels, l. c. 631.

Hab. Kamisaka (ipse).

Lactuca stolonifera Benth. Gen. Pl. II. 526; Maxim. Mel. biol. IX. 364; Forbes et Hemsl. l. c. 484; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 124.

Hab. circa Izuhara (K. Hirata).

Lactuca versicolor Schultz-Bip. ex Herdr. Pl. Radd. III. 4. p. 29; Kanitz, Bot. Res. Szech. Centr. As. exped. 9; Maxim. Mel. Biol. IX. 362; Forbes et Hemsl. l. c. 485; Palibin, Consp. Fl. Kor. I. 124; Diels, l. e. 631.

Hab. Kechi (K. Hirata).

Crepis japonica Benth. Fl. Hong. 194; Miq. Prol. 122; Maxim. l. c. IX. p. 346; Hk. f. Fl. Br. Ind. III. p. 395; Forbes et Hemsl. l. c. 475; Diels, l. c. 632; Palibin, l. c. I. 121.

Hab. Izuhara (K. Hirata et ipse).

Crepis integra Miq. Prol. 122; Malim. Mel. Biol. IX. p. 348; Fr. et Sav. I. 272; Forbes et Hemsl. l. c. 475.

Hab. per totam insulam.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 54.*)

By

T. Makino.

Iris sibirica Linn. Cod. n. 329. *a.* **typica** Maxim. in Mél. Biol. X. p. 709.

forma albiflora Makino.

Flower white, smaller than those of *β. orientalis* (Thunb.) Maxim.; pedicel slender, longer than spathe. Petals spathulato-obovate, gradually attenuated and cuneate towards the base.

Hab. Prov. Tosa: Uchiwara in Sakawa-mura (*T. Makino*! May 15, 1889).

Cultivated.

Centella asiatica (Linn.) Urb. **var. cristata** Makino.

Hydrocotyle asiatica var. cristata Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 51.

Leaves thick, semiorbiculato-flabellate, cristato-dentate with deltoid teeth, truncato-cuneate below, 10–20 mm. long, 13–30 mm. wide; petiole longer than blade, 1½–6 cm. long.

Hab. Prov. Tosa: Amadzi in Hata-gōri (*T. Makino*! Nov. 3, 1885).

Peucedanum Porphyroscias (Miq.) Makino.

Porphyroscias decursiva Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. III. (1867) p. 62, et Prol. Fl. Jap. p. 250; Kanitz Anthoph. Jap. p. 28.

Angelica decursiva Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 187; Franch. Pl. David. I. p. 142; Hance in Journ. Bot. (1883) p. 321; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 500.

Peucedanum decursivum Maxim. in Mél. Biol XII. p. 472; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 335; Henry List Pl. Formos. p. 47; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 98; Yabe Rev. Umb. Jap. p. 96.

Hab. Japan, common.

Var. albiflorum (Maxim.) is merely a form with white flowers, and there is the intermediate form between this and the typical form. The latter bears atro-purpureous flowers.

Rhododendron rhombicum Miq. **var. albiflorum** Makino var. nov.

Flower white.

Hab. Prov. Tosa: Zyōdaizi-yama in Sakawa, spont. (*T. Makino*! April 1885).

Very rare.

Rhododendron Tschonoskii Maxim. *α.* **typicum** Makino.

a. pentamerum Makino.

Rhododendron Tschonoskii Maxim. in Mél. Biol. VII. p. 339 (1870), et Rhodod. Asiæ Orient. p. 42, tab. 3, fig. 8^b–14; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 293.

Corolla-lobes 5. Stamens 5.

Hab. Japan.

b. tetramerum Makino.

Corolla-lobes 4. Stamens 4.

Hab. Japan.

In those two forms, the corolla-tube may be either longer or shorter than lobes, and the flower is also variable in size. The flower with the long-corolla-tube very closely resembles that of *Tsusiophyllum Tanakæ* Maxim.

β. **trinerve** (Franch) Makino.

Leaves usually larger, trinerved. Corolla-lobes 4–5, longer than the tube; tube short. Stamens 4–5.

a. pentamerum Makino.

Rhododendron trinerve Franch. in herb. Mus. Par. ex Boissieu in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) p. 920.

Corolla-lobes 5.

Hab. Japan.

b. tetramerum Makino.

Corolla-lobes 4. Stamens 4.

Hab. Japan.

Melia japonica G. Don; Walp. Repert. V. p. 373, et Ann. IV. p. 336. Miq. Prol. Fl. Jap. p. 212; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 75; Cas. DC. in DC. Monogr. Phanerog. I. p. 456; Maxim. Pl. Chin. Potan. p. 96.

Melia Azedarach var. subtripinnata Miq. l. c.; Franch. et Sav. l. c.

var. semperflorens Makino var. nov.

Shrubby; trunk slender, erect, reaching to a height of about 2 m. or more, shortly branched above. Leaves bipinnate, but in flowering branchlets often simply pinnate and smaller or sometimes only ternate; leaflet ovate, irregularly coarsely serrato-dentate. Panicles 3–10 cm. long including the peduncle, sparse on new branches of this year, axillary, several-many-flowered. Flower about 17 mm. across, lilac. Stamens deep purple.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, cult. (*T. Makino*! July 20, 1903).

Gentiana Kawakamii Makino.

Gentiana nipponica var. Kawakamii Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVII. (1903) p. 212.

Corolla-lobes often very minutely denticulate; plaits inclined inwards and closing the throat, somewhat contorted.

Viscum album Linn. Codex n. 7402.

a. **typicum.**

Berry yellowish-white.

Hab. Japan, common, on *Celtis sinensis* or sometimes *Castanea sativa var. japonica.*

β. **rubro-aurantiacum** Makino var. nov.

Berry reddish-aurantiacous, ovoid-globose, about 9 mm. across. Others as in the type.

Hab. Prov. Musashi: Tokyo, on *Celtis sinensis* (*H. Takeda* and *T. Makino*! May 8, 1904).

This variety is rare in Tokyo; it is also found in northern China.

Elæocarpus ellipticus (Thunb.) Makino, non Sm.

Prunus elliptica Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 199; Willd. Sp. Pl. II. (1799) p. 986; Pers. Syn. Pl. II. (1807) p. 34; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) p. 478.

Cerasus elliptica Loisel.; Seringe in DC. Prodr. II. p. 540.

Elæocarpus japonica Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. in Verh. Batav. Gen. XII. (1830) p. 63, non Sieb. et Zucc.

Elæocarpus photinæfolia Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 2, p. 164; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 205; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 67, non Hook. et Arn.

Elæocarpus decipiens Hemsl. in Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 94; Henry List Pl. Formos. p. 24; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. I. p. 82.

Nom. Jap. *Dzuku-no-ki, shiraki, mōgashi, haboso, shiitogi, horuto-no-ki.*

Hab. Japan, in places near sea in middle and southern parts.

Scævola sericea Forst. f. 'Prodr. (1786) p. 89'; Willd. Sp. Pl. I. p. 956; R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. I. p. 583; Pers. Syn. Pl. I. p. 195; Schult. Syst. Veg. V. p. 161; Spreng. Syst. Veg. I. p. 752; Bl. Bijdr. p. 730; DC. Prodr. VII. p. 506; Miq. Fl. Ind. Batav. II. p. 581; Seem. Fl. Vit. p. 145.

Lobelia sericea O. Kuntze Rev. Gen. Pl. II. p. 377.

Scævola Lobelia Benth. Fl. Hongk. p. 198; Hillebr. Fl. Haw. Isl. p. 265, ex parte.

Scævola Kœnigii Hook. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. II. p. 8; Benth. Fl. Austral. IV. p. 86; C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. p. 421; Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 488, ex parte.

Scævola velutina Presl; DC. Prodr. VII. p. 506.

Scævola Leschenoultiana DC. l. c. p. 506.

Scævola lativaga Hance in Walp. Ann. II. p. 1054, ex parte.

Hab. BONIN ISL. (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Dec. 10, 1879); YAYEYAMA ARCHIP.: Miyako Isl. (*S. Tanaka*! herb. ibid. June 6, 1891); FORMOSA: Botel-Tobago Isl. (*K. Miyake*! herb. ibid. Nov. 22, 1899); Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. from Bonin Isl. (*T. Makino*! May 1904).

var. Taccada (Gærtn.) Makino.

Lobelia Taccada Gærtn. Eruct. et. Semin. Pl. I. (1788) p. 119, tab. 25.

Scævola Taccada Roxb. 'Hort. Beng. (1814) p. 15,' et Fl. Ind. I. p. 527; Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. XVII. p. 250; Wight Ill. tab. 137; DC. Prodr. VII. p. 505.

Scœvola Kœnigii Vahl 'Symb. III. (1794) p. 36'; Lamk. Ill. Gen. II. p. 70, tab. 124, fig. 2, a; Poir. Enc. Méth. VII. p. 146; Willd. Sp. Pl. I. p. 956; Pers. Syn. Pl. I. p. 195; R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. I. p. 583; Bl. Bijdr. p. 730; Schult. Syst. Veg. V. p. 160; Spreng. Syst. Veg. I. p. 752; Hook. in Bot. Mag. tab. 2732; DC. Prodr. VII. p. 505; Miq. Fl. Ind. Batav. II. p. 580; Hassk. Pl. Jav. Rar. p. 525; Hoof. f. et Thoms. in Journ. Linn. Soc. II. p. 8 (ex parte); Benth. Fl. Austral. IV. p. 86 (ex parte); C. B. Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. III. p. 421 (ex parte); Seem. Fl. Vit. p. 145; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 68; Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 488 (ex parte); Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 2.

Lobelia sericea var. Kœnigii O. Kuntze Rev. Gen. Pl. II. p. 377.

Scœvola Lobelia Buch.-Ham. in Trans. Linn. Soc. XVII. (1835) p. 250, non Linn.

Scœvola Lobelia Benth. Fl. Hongk. p. 198; Hillebr. Fl. Haw. Isl. p. 265, ex parte.

Lobelia Plumieri Burm. Fl. Ind. p. 186, non Linn.

Scœvola Plumieri Bl. Bijdr. p. 730, non Vahl.

Scœvola Bela-Modagam Rœm. et Schult. Syst. Veg. V. p. 163; DC. Prodr. VII. p. 505.

Scœvola montana Labill.; DC. l. c. p. 506.

Scœvola macrocalyx De Vriese; Walp. Ann. II. p. 1056.

Scœvola chlorantha De Vriese; Walp. l. c. p. 1056.

Scœvola Lambertiana De Vriese; Walp. l. c. p. 1056.

Scœvola lativaga Hance in Walp. l. c. p. 1054, ex parte.

Cerbera salutaris Lour. Fl. Cochinch. (1790) p. 136.

Hab. SULPHUR ISL. (*N. Okada*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Nov. 10, 1887); FORMOSA: Kelung (*T. Makino*! herb. ibid. Oct. 31, 1896), Dainan (*K. Miyake*! herb. ibid. Nov. 1899), Botel-Tobago Isl. (*K. Miyake*! herb. ibid. Nov. 22, 1899); AMAMI ŌSHIMA: Urakami (*T. Uchiyama*! herb. ibid. Dec. 1900).

Anemone (Pulsatilla) **hirsutissima** (Pursh) Makino.

Pulsatilla hirsutissima Britton in Ann. N. Y. Acad. VI. p. 217 (1891); Huth in Engler's Bot. Jahrb. XXII. p. 589 (1897).

Clematis hirsutissima Pursh Fl. Amer. Sept. II. (1814) p. 385.

var. Taraoi Makino.

Anemone patens var. hirsutissima subvar. Taraoi Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVII. (1903) p. 39.

Hab. Prov. CHISHIMA (KURILE ISLANDS); Brat Chirpoef Isl. (*C. Tarao*! June 18, 1892).

Scutellaria transitra Makino sp. nov.

Scutellaria nipponica Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 54, non Franch. et Sav.

Perennial, 10–35 cm. high, stoloniferous; stolons hypogeous, slender, rooting. Stems erect, slender, simple or with a few branches above, tetragonous, thinly pubescent or nearly glabrous, with remote nodes, leafy throughout. Leaves opposite, petiolate, subdeltoid-oval or oval-ovate, obtuse, truncate or subcordate at the base, dentate with deltoid or deltoid-ovate acutish or obtuse teeth, membranaceous, very thinly disparsed with pilose hairs on both surfaces or nearly glabrous, 1–5 cm. long, 1–3⅘ cm. wide, the superior ones passing the bracts; petiole thinly pilose, ⅘–4 cm. long, shorter or sometimes longer than the blade. Raceme terminal, 1–14 cm. long, secundly flowered; rachis thinly pubescent; bracts ovato-lanceolate or narrowly ovate, the lower ones often similar to leaves in size and form, the superior ones gradually diminished in size and the uppermost one about 2–3 mm. in length. Flowers erect, loose, pedicellate, opposite ascending-erect, 17–22 mm. long, cæruleo-violaceous above; pedicel very short, 1½-3 mm. long, thinly pubescent. Calyx campanulate, shallowly 2–labiate with entire equal lips, thinly pubescent with glandular patent hairs externally, green, 2½–3 mm. long, but 3½ mm. in length and compressed and close in fruit, appendage erect, lato-semiorbicular, thinly glanduloso-pubescent and ciliated, slightly concavo-convex, 3½–4 mm. broad in fruit. Corolla thinly pubescent with patent glandular hairs, white but cæruleous above; tube long, slightly arcuate, enlarged above, somewhat geniculate and subgibbose at the base; limb much shorter than the tube, the upper lip shorter and much smaller, 2–lobed into oval-ovate obtuse lobules, the lower lip ample, the lateral lobes obtuse deltoid-oval and shorter than the upper lip, the midlobe much broad, patent, semiorbicular, 8–9½ mm. broad, obscurely trilobuled, the midlobule broader than the lateral lobules and subtruncate or sub-emarginate. Stamens didynamous, inserted above the middle of the corolla-tube, the anterior ones equal to the upper lip of corolla in height; filament pubescent below; anther ciliated on the margin of anther-cells, divergent, one of cells in those of the anterior stamens minute and imperfect. Style about equal to stamens in height, filiform, glabrous, curved forwards under the stigma; stigma bifid, the upper lobe minute and much shorter; ovary short-stipitate, disk large. Nutlet 1½ mm. across, fulvous, muricate all over. Flowers in June-July.

Hab. Prov. TOSA: Okasaki in Sakawa (*T. Makino*! May 18, 1889); Prov. MUSASHI: Nakatsugawa in Chichibu (*T. Makino*! July 18, 1888); Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (*T. Makino*! July 18, 1900); Prov. IYO: Wariishi in Shimo-ukena-gōri, (*K. Okudaira*! June 1894); Hokkaidō (*L. Bœhmer*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 1874); Prov. ISHIKARI: Sapporo (Herb.! ibid.); Prov. OSHIMA: Hakodate (*K. Miyabe* and *Y. Tokubuchi*! herb. ibid. July 10, 1890); Prov. SHINANO: Mt. Usui-tōge (Herb.! ibid. July 19, 1880), Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. July 10, 1884).

This comes near to *Scutellaria indica* Linn. and *var. japonica* (Morr. et Decne.) Franch. et Sav., differing from these by the above mentioned habits.

Scutellaria indica Linn. Cod. n. 4358, β. **japonica** (Morr. et Decne.) Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 376.

forma parvifolia Makino.

Dwarf, cæspitose, many-stemmy, thinly pubescent to tomentose-pubescent. Leaves small, 5–15 mm. long, 4–14 mm. broad, petiolate, oval-ovate, obtuse, truncate or truncato-subcordate at the base, crenate; petiole shorter than the blade, 2–9 mm. long. Flower as in those of *var. japonica* Morr. et Decne. (sp.), but sometimes smaller. Nutlet minute, muricate all over, black. Flowers in May.

Hab. Prov. TOSA: Sakawa (*T. Makino*! 1885), Tanokuchi in Hata-gōri (*K. Watanabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Oct. 26, 1891); Prov. SETTSU: Ikuta (Herb.! ibid. May 10, 1879); Prov. MUSASHI: Mt. Takao (*T. Makino*! May 18, 1902).

Stephanotis (Jasminanthes) **chinensis** Champ. in 'Hook. Kew Journ. Bot. V. p. 53'; Walp. Ann. V. p. 503; Benth. Fl. Hongk. p. 227; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 818; Forbes ét Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 114; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 377.

Stephanotis japonica Makino in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 53.

A tall vigorous voluble shrub; stem and main branches glabrate, browish-grey; branches and branchlets slender, terete, patent-retrorsely pubescent but tomentose in youngest ones, nodes mostly remote; lenticels disparsed, small, rounded to elliptical. Leaves opposite, petiolate, elliptico-oblong, ovato-elliptical, oblong-ovate, or ovate, abruptly and shortly acuminate with an obtuse or acutish tip, rounded to cordate at the base, entire and minutely ciliated, membranaceous or chartaceo-membranaceous, deep-green above, slightly paler beneath, 4½–17 cm. long, 3–11 cm. wide, midrib and veins pubescent and the hairs denser beneath, young leaves disparsed with minute pubescent hairs; veins erect-patent, connected before reaching the margin; about 6–8 on each side; petiole much shorter than the blade, 9–22 mm. long, erect-patent or spreading or reflexed, pubescent. Cyme on branchlets of this year, axillary, umbellate, shorter than leaves, peduncled, 2–5–flowered; peduncle straight, short, solitary, erect-patent, or patent, rarely one-branched, thinly pubescent as is the pedicel, 3–14 mm. long, pedicels straight, narrowly terete, thicker under the flower, viridescent, erect or erect-patent, much longer than the peduncle, 15–28 mm. long; bracts small, scaly, about 3–5, placed at the base of pedicels, unequal in size, lato-subulate, lato-ovate, ovato-oblong, oblong, lato-linear, linear, or sometimes spathulato-linear, usually obtuse, about 1–4 mm. long, pubescent towards the margin and ciliated. Flower large, white, fragrant, 3½–6 cm. across, often with black juice filling the corolla-tube. Calyx 5–sepaled, rounded-obtuse at base, 6–13 mm. long, glabrous but minutely ciliated, green; sepals imbricated, somewhat unequal, erect, narrowly ovate, ovato-lanceolate, or narrowly oblong, obtuse or acutish, entire, thickish below, midrib more or less prominent dorsally, veinlets irregularly anastomosing, with free extreme venules. Corolla hypocraterimorphous, subcarnose; tube exserted, cylindrical, slightly swollen at the base, 11–13 mm. long, 6–7 mm. across, glabrous and longitudinally 5–sulcate below externally, marked with longitudinally pilose lines 5 above and 10 below internally; lobes 5, arcuato-patent, longer than the tube, angustato-lanceolate to ovato-lanceolate, slightly falcate, obtuse or acutish, entire and laxly ciliolate, minutely auriculate on one side at the base, sinistrorsely convolute in præfloration, 17–30 mm. long, 6–9 mm. wide, subtrinerved below, midrib slender, veinlets delicate and irregularly anastomosing. Genitals included, glabrous, about 7–8 mm. long. Staminal corona 5, narrowly deltoid, erect, flattened and longitudinally subangulate in centre above dorsally, almost entirely adnate to the column (connate filaments) and shorter than it and the obtuse tips slightly free, black when dry. Column thick, 5–gonous; anthers terminal, free, membranes surrounding the stigma, oblong-elliptical or narrowly oblong, obtuse, concave, about 3–4 mm. long, slightly exceeding the stigma; pollinia small, about ⅘ mm. long, obovato-oblong, rounded at the top, erect, very shortly pedicellate; corpuscle shorter than pollinia, ovato-deltoid, acute. Style crowned on the ovaries, short, thick, close to the column; stigma thicker than the style, clavato-obovate, semisphærical one-half above, shortly bilobed at the top. Ovaries 2, collectively ovato-oval or conico-oval and obtuse, glabrous, small, about 2 mm. long, many-ovuled, each slightly compressed dorsally (semiorbicular in cross section); ovules minute, several-seriate, pendulous, obovato-elliptical or elliptical, with a short funicle; placenta thickish. Follicles 2, strongly divaricate, often with persistent calyx, elongatedly horn-shaped, gradually attenuated above, straight, glabrous. viridescent, about 10–16 cm. long, 1⅔–2 cm. across, many-seeded, with coriaceous carpel; pedicel 2–4 cm. long. Seeds pendulous, numerous, imbricated, compressed, ovate, narrowly winged on margin, umber, comose with many and long sericeous hairs, glabrous, 12–14 mm. long; albumen ovate; embryo straight, cotyledons flat, elliptical, rounded at the apex and base, veined, caulicle much shorter than the cotyledon. Flowers in May-June.

Hab. Prov. TOSA: Godaisan in Kōchi (*T. Makino*! May-June 1893), Sakawa (*T. Makino*! Nov. 1892), Mt. Yokogura (*T. Makino*! 1892), Urado (*T. Makino*! Nov. 1895); Prov. ISE: Mt. Onigazyō in Watarayegōri (*Z. Umemura*! March 31, 1894); Prov. AWA [BŌSHŪ] (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo), Mt. Kiyosumi (*T. Makino*!).

Distrib. Hongkong, Kwantung.

I could not obtain the typical specimen itself from Chine, so the Japanese plant was identified according to its description. In Japan, this species is found in the southern part and warmer districts of the middle part. My thanks are due to Mr. Torama Yoshinaga, who kindly sent me the fruit and its figure.

Styrax Shiraiana Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. (1898) p. 50.

A deciduous small tree; branches terete, flexuous, glabrous, but tomentose with fasciculated hairs (which are often caducous) in the shoot of this year, provided with erect-patent branchlets, drab-castaneous, fulvo-castaneous, or castaneous, the outer bark thin and often peeling off. Leaves alternate, petiolate, mostly 3 or 4 on branchlets (often more on the terminal branchlets), the terminal one largest, rhombeo-orbicular, but elliptical or oval-elliptical and approximately placed in the inferior ones, on the front margin unequally and coarsely sinuato-dentate with mucronate deltoid sharp teeth and open deltoid sinuses, but entire on the lower margin, shortly projected into a narrowly deltoid mucronate acute or obtuse tooth at the apex, cuneate or cuneato-obtuse or sometimes rounded at the base, 3–12 cm. long, 2–11½ cm. broad, sparingly dispersed with stellate hairs on both surfaces, densely pilose with whitish fasciculate hairs at the axil of the midrib and veins beneath, green and concolorous, chartaceous, penninerved, the midrib and veins elevated and often covered with fulvous fasciculate hairs beneath; veins 4–7 on each side, erect-patent; main veinlets transverse between veins; petiole tomentose with fasciculate hairs (which are often caducous), enlarged and entirely inclosed the bud at the base, 3–18 mm. long. Raceme cernuous, simple, terminating the lateral short branchlets, or rarely axillary in the upper portion of branches, secundly 3–13–flowered, about 4–6 cm. long. foliiferous below (the uppermost leaf often reduced in size, acuminate, cuneato-obovate); rachis hirsute-tomentose with stellato-fasciculate drab-fulvous hairs as is the pedicel; bracts filiform-linear, tomentoso-pubescent with stellato-fasciculate hairs, 1–3 to each flower, about equal to or slightly shorter than the calyx, attached to the apical portion of the pedicel or sometimes to the lower portion of the calyx, persistent. Flowers nutant, very shortly pedicellate, about 2⅓–2⅔ cm. long, 12 mm. across, white, the lower few flowers axillary; pedicel 1½–3 mm. long. Calyx campanulate, incano-tomentose with stellato-fasciculate hairs, ferrugineo-fulvous below, unequally usually 5–6–fid, 7–10 mm. long; lobes more or less recurved, deltoid or narrowly deltoid, acute, some of them unequally 2 or sometimes 3–fid. Corolla much exserted, infundibuliform, deeply 5–7–fid, valvato-imbricate in æstivation, subtomentose with short stellate hairs externally; lobes oblong, deltoid-oblong, or ovato-elliptical, acute. Stamens included, 11–12, monadelphous into a short tube below, 1–seriate, erect, inserted to the corolla-tube, about 11–12 mm. long, thinly pubescent, white, the free portion linear-filiform; anther erect, lato-linear, muticous, introrse, adnate to the connective, with parallel cells, 3–3½ mm. long, yellow. Style erect, subulato-filiform, straight, equal to stamens in height, pubescent below, about 16–19 mm. long; stigma 3–lobed; ovary subglobose, at the base adnate to the base of the calyx-tube, tomentoso-pubescent above, thick-walled, 3-locular, about 2⅓ mm. across; ovules about 12 in each loculament. Fruit ovoid-globose, about 9–11 mm. across, accompanied by the 2–3–ripped persistent calyx below, covered with closely pressed pale tomentose hairs, beaked with the basal remainder of the style, depressed-rounded at the top, dehiscent from the base, 1- sometimes 2-seeded; carpel coriaceous, thickish. Seed ellipsoid-globose (in the solitary state), rounded and with a subcuspidato-acute point at the top, marked with longitudinally 3-angulate lines and 3-subsulcate lines, glabrous, castaneous, albuminous, about 8 mm. long; hilum oblique, broad; testa crustaceous; embryo erect, slightly shorter than albumen, cotyledons ovate or oval-ovate, flat, caulicle nearly as long as the cotyledon. Flowers in June.

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (*T. Makino*! June 1901, flower, Sept. 1901, fruit), Mt. Kōshin (*T. Makino*! Sept. 11-12, 1901); Prov. SHINANO: Kiso (*Suekichi Gotō*!).

This species is allied to *Styrax Obassia* Sieb. et Zucc., having a very different appearence.

Draba (Leucodraba) **shiroumana** Makino in herb. Aug. 1903.

About 4-9 cm. high (attening about 18 cm. high in cultivation) in fruit. Perennial, densely cæspitose; caudex many-branched, branches erect or ascending, foliiferous at the top. Rosulate leaves spreading or erect-patent, spathulato-linear, gradually narrowed into a petiole below, acute, entire or pauci-serrate, glabrous on both surfaces, but ciliated on margin with spreading or erect-patent pilose hairs, thickish, green, concolorous, 6-13 mm. long, 1½-2 mm. broad (longer and broader under cultivation), nerves inconspicuous; cauline leaves usually 1-3 or sometimes 4, remotely alternate, erect-patent, sessile, semiamplexicaul, oblong-linear or subulato-linear, acute or subobtuse, entire or pauci-serrate, laxly ciliated on margin, 5-12 mm. long, 1½-2 mm. broad (often longer and broader under cultivation). Stems subnumerous, erect, gracile, glabrous, usually simple, rarely pauci-ramose. Raceme erect, 2 to several- (often numerous under cultivation) flowered; rachis gracile, glabrous; pedicels erect-patent, glabrous, gracile, shorter than the flower. Flower small, 3-3½ mm. in diameter, white. Sepals erect-patent, elliptical, obtuse, concave, glabrous, delicately sub-trinerved, light green, 2-2½ mm. long. Petals half-patent, longer than sepals, cuneato-obovate, emarginate, shortly unguiculate, 3½ mm. long. Stemens as long as sepals; filament filiform, glabrous; anther minute, ovato-elliptical. Ovary oblong, viridescent, glabrous; style very short, with a truncato-subcapitate stigma. Silicle erect-patent, lato-linear to oblong-linear, attenuated towards both ends, straight or subfalcate, often slightly twisted, with a very short and minute style which not bifid at the stigma, uneven on surface, 4–10 mm. long, 1½–2½ mm. broad; carpel membranaceous, loosely and delicately reticulato-veined on each side of the delicate midrib; pedicel shorter than the silicle, erect-patent, 1⅔–4½ mm. long. Seeds several to many, oblong-ellipsoid, compressed, rounded-obtuse at the apical end, acutish or obtuse at base, with a minute and short funicle, 1–1½ mm. long.

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Shirouma (*B. Ioki*! August 1903), Mt. Yarigadake near Mt. Shirouma (*K. Tanaka*! Aug. 1903); Prov. MUSASHI: Tokyo, cultivated from Mt. Shirouma (*N. Aoki*! May 1904).

(*To be continued.*)

List of Marine Algæ collected in Caroline Islands and Australia.

By

K. Okamura.

The materials here enumerated have been collected by three gentlemen at different seasons of the years 1901–1903, who brought home not less specimens partly preserved in formalin and partly in dried state and were so kind enough as to put the materials under my disposal. The names of collecters and localities are as follows:

By Mr. T. Nishikawa.	
Torres strait	Nov., 1901.
Moreton Bay (Queensland)	4, Nov., 1901.
Brown's River (Tasmania)	25, Dec., 1901.
Oamuru, South Isl. of New Zealand	18, Jan., 1902.
By Mr. S. Ayabe.	
Saipan in Mariana	23, March, 1903.
Yap isl. in W. Caroline	30, March—5, Apr., 1903.
Palau isl. in W. Caroline	Apr., 1903.
By Mr. K. Fujita.	
N. W. Cape of Western Australia	4, Apr., 1903.
Hobarton (Tasmania)	1, June, 1903.
Sydney	6, June, 1903.
Bondai (near Sydney)	10, June, 1903.

Chlorophyceæ.

Ulvaceæ.

Ulva rigida C. Ag.—J. Ag. Till Alg. Syst. III. p. 168. Tab. IV. Fig. 119–122.—Kuetz. Tab. Phyc. Vol. VI. t. 23, f. 2.

Sydney and Port Hobarton (K. Fujita); Brown's River (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: In almost all seas in various forms.

Cladophoraceæ.

Chætomorpha crassa (Ag.) Kuetz. Tab. Phyc. III, t. 59.—De Toni Syll. Alg. I, p. 270.

Torres Str. (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Adriatic and German Sea; Lusitania; Japan.

Caulerpaceæ.

Caulerpa racemosa var. clavifera W. v. Bosse (sens. lat.) monogr. d. Caulerpes. p. 361. Pl. XXXIII.

(form between var. clavifera and var. uvifera).

Yap, Palau and Saipan (S. Ayabe).

Geogr. distr.: In all the tropical seas.

Caulerpa lentillifera J. Ag.—W. v. Bosse Monogr. d. Caul. p. 380, Pl. XXXIV, fig. 1, 2.

Yap (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Red Sea, Madagascar.

Caulerpa plumaris (Forsk.) W. v. Bosse (sens. lat.,) Monogr. d. Caul., p. 294. (perhaps f. brevipes=C. sertularioides Gmel. Hist. Fuc. tab. XV. fig. 4.)

Saipan (S. Ayabe).

Geogr. distr.: In all the tropical seas.

Caulerpa Freycinetii var. typica f. lata W. v. Bosse (sens. lat.,) Monogr. d. Caul. p. 313, Pl. XXV, f. 5.

Yap (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Red Sea; Isl. Mariana; Guadeloupe; Friendly Isl., Sumbawa Isl.

Codiaceæ.

Halimeda macroloba Dec.—J. Ag. Till Alg. Syst. Vol. V. p. 81.—Zanard. Plant, Mar. Rubr. p. 79.—Kuetz. Tab. Phyc. Vol. VII. tab. 22, fig. 1.—Askenasy Forsch. S. M. S. Gazelle, Algen, p. 14, t. III, f. 8–10; t. IV, f. 11.

Yap (S. Ayabe); Australia (Port. Hobarton? K. Fujita).

Geogr. distr.: The Indian, the Pacific and the Red Sea.

Specimens from Yap have reniform articulations, while those from Australia, more cuneate ones.

Halimeda cordata J. Ag. Till Alg. Syst. Vol. V, p. 83.

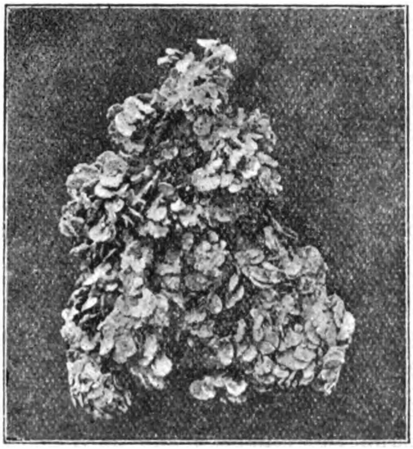


Fig. 1.
Halimeda cordata.

Our materials well agree with the diagnosis of Halimeda cordata given in J. Ag. l. c. The size of articulations is rather smaller than those from the Red Sea, it being 8 mm. in the transversal diameter and 4 in the height. Articulations are much resembling to H. Opuntia (L.) Lamour in their form, trinerved surfaces and crenulated margins.

Yap and Palau (S. Ayabe).

Geogr. distr.: In the Red Sea.

Halimeda polydactylis J. Ag. Till Alg. Syst. Vol. V, p. 89.—H. incrassata Harv. Phyc. Austr. t. CXXV.—H. Monile Kuetz. Tab. Phyc. VIII. t. 26. fig. 1.

Australia (Port Hobarton ? K. Fujita).

Geogr. distr.: New Holland; Friendly Isl.; the Red Sea (?).

Codium mucronatum J. Ag. var. Californicum J. Ag. Till Alg. Syst. Vol. V, p. 44, t. 1, f. 3—Okam. Alg. Jap. Exsic., Fasc. I, no. 50.

Port Hobarton (K. Fujita).

Geogr. distr.: Isl. Sitcha; California; Japan.

Valoniaceæ.

Siphonocladus sp.

A small tuft of simple filaments, scarcely 1 cm. long.

Port Hobarton (K. Fujita); Yap (S. Ayabe); Tasmania (On Halimeda nodosa; T. Nishikawa).

Dictyosphæria favulosa (Mert.?) Decaisne.—Harv. Ner. Bor. Am. III, p. 50, t. XLIV B; Kuetz. Tab. Phyc., VII, t. 25, f. 1.

Yap (S. Ayabe).

Geogr. distr.: In tropical and subtropical Seas; Japan.

Struvea tenuis Zanard.—Murray et Boodle, A. Struct. and Syst. Account of the genus Struvea p. 281, n. 5, t. 16, f. 5.

Yap. (S. Ayabe.)

Geogr. distr.: New Guinea; Riukiu Isl.

Struvea delicatula Kuetz. Tab. Phyc. XVI, t. 2, f. 2.—Murray et Boodle, A Str. and Syst. Acc. of the genus Struvea p. 281, n. 6, t. 16, f. 6 et 8.—Harv. Phyc. Austr. t. 101.

Yap (S. Ayabe).

Geogr. distr.: New Caledonia; Fremantle; Ceylon; Isl. Guadeloup; Riukiu.

Boodlea (Coacta var. ?). Siamensis (?) Rbd. Flor. Koh-Chang p. 107. A fragmentary frond intermingled among other algæ, perhaps to be referred to this sp.

Yap (S. Ayabe).

Geogr. distr.: The Indian and the Pacific.

Dasycladaceæ.

Neomeris dumetosa Lamour.—Sonder Alg. trop. Aust. t. V, f. 8–13; Cramer Verticillirte Siphoneen p. 38, t. II, f. 13–15, t. III, f. 3.

Yap. (S. Ayabe)

Geogr. distr.: Antillas isl.; Friendly Isl.

Phæophyceæ.

Sphacelariaceæ.

Sphacelaria furcigera Kuetz. Tab. Phyc. V, p. 27, t. 90.—Reinke Vergl. Anat. Morph. Sphacel., p. 14, t. 4, f. 5–13.

N. W. Cap. W. Austr. (K. Fujita).

Geogr. distr.: Common in warmer Seas.

Sphacelaria tribuloides Menegh.—J. Ag. Sp. 1, p. 31; Kuetz. Tab. Phyc. V, t. 89, f. II; Zanard. Ic. Phyc. Adriat. III, p. 435, t. XC, B.—Reinke Vergl. Anat. Morph. Sphacl., 1891, p. 8.

Torres Str. (On Spyridia filamentosa; T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Common in warmer Seas. Japan.

Encœliaceæ.

Colpomenia sinuosa (Roth) Derb. et Sol.—De Toni Syll. Alg. III. p. 489.

On Halimeda Macroloba at Yap (S. Ayabe); On the leaves of Sargassum at Port Sydney (K. Fujita).

Geogr. distr.: Common in warmer Seas.

Hydroclathrus cancellatus Bory—Harv. Phyc. Austr. t. 98.

Yap, Saipan (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Common in the tropical and subtropical Seas.

Asperococcus intricatus J. Ag. Sp. Alg. I, p. 77.—Encœlium intricatum Kuetz. Sp. Alg. p. 551, Tab. Phyc. IX, t. 5, f. 1;—Hydroclathrus intricatus Heydr. Beitr. Algenfl. v. Ost.-Asien p. 286.

Yap (with sporangia; S. Ayabe).

Geogr. distr.: Vera Cruz; Guadelupe Isl., Samoa isl.

Laminariaceæ.

Ecklonia radiata (Turn.) J. Ag. Sp. I, p. 146.—Fucus radiatus Turn. Hist. Fuc. II, p. 134.

Forma typica: Hobarton (with sorus; K. Fujita).

Geogr. distr.: New Holland and New Zealand.

Forma exasperata (Turn.) J. Ag. Sp. I, p. 146.—Fucus radiatus var. exasperatus Turn. l. c.

Bondi (K. Fujita).

Geogr. distr.: New Holland; New Zealand; Cape of Good Hope.

Macrocystis pirifera (Turn.) Ag.—Post. et Rupr. Illustr. Alg. t. VI.—Turn. Hist. Fuc. t. 110.

Our materials are in the stage of splitting of the lamina, as it is illustrated in Reinke's Studien zur Vergl. Entwicklungsgesch. der Laminariaceen p. 35, fig. 11, (4).

Torres Str. (T. Nishikawa).

Geogr. dist.: widely distributed in the southern Ocean, south of the tropic, and along the whole west side of America as far north as Unalaschka and Sitcha. Indian Ocean.

Fucaceae.

Hormosira Banksii (Turn.) Decne.—Harv. Phyc. Aust. t. 135, fig. 1.—Kuetz. Tab. Phyc. X, t. 3, f. 1.—Fucus Banksii Turn. Hist. Fuci I, tab. 1.

Bondi (K. Fujita); Tasmania (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: New Holland, New Zealand and Tasmania.

Carpoglossum confluens (R. Br.) Kuetz. Phyc. gener. p. 352; Id. Tab. Phyc. X, t. 18; Harv. Phyc. Austr. t. 159.—Fucus confluens R. Br. in Turn. Hist Fuc. t. 141.

Port Hobarton (with conceptacles; K. Fujita.)

Geogr. distr.: Tasmanie.

Phyllospora comosa (Labill.) Ag.—J. Ag. Sp. Alg. I, p. 253; Kuetz. Tab. Phyc. X, t. 24, f. 1; Harv. Phyc. Austr. t. 153.—Fucus comosus Turn. Hist. Fuc. t. 142.

Bondi (K. Fujita).

Geogr. distr.: New Holland, New Zealand aud Tasmania.

Cystoseira (Hormophysa) articulata Kuetz.—Hormophysa articulata Kuetz Tab. Phyc. X, p. 22, t. 61.—Perhaps same as Hormosira? articulata (Forsk.) Zanard. Plant Mar. Rub. p. 243. n. 35=Cystoseira articulata J. Ag. Sp. I. p. 216.

Geogr. dist. Southern Sea of China. k. Fujita.

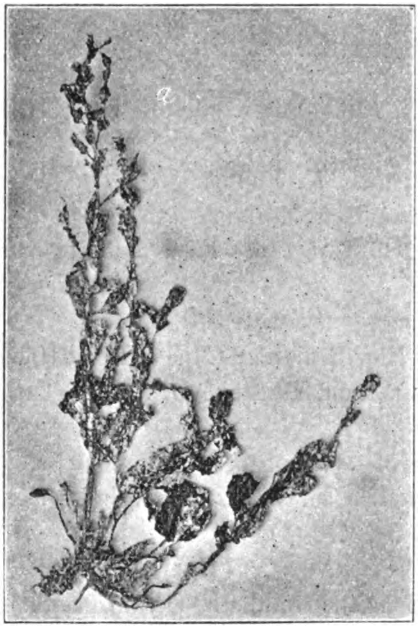


Fig. 2.
Cystseira.

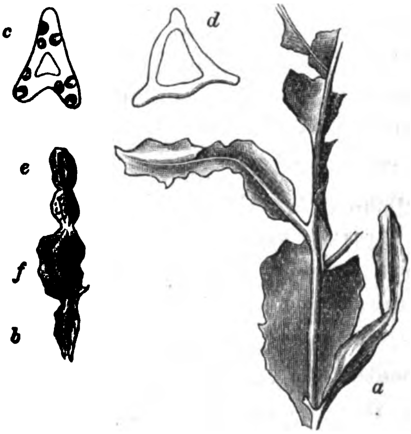


Fig. 3.

Fig. 3 a; portion of branch of Cystoseira articulata; 1/1.
„ b; upper bladder-like portion bearing conceptacles; 1/1.
„ c; cross-section of bladder-like portion; marked *e* in fig. *b*, 5/1.
„ d; cross-section of the segment, marked *f* in fig. b, where no conceptacle is present; 5/1.

I have referred the present plant to Cystoseira articulata Kg. (=Hormophysa articulata Kuetz.) by making comparison with Kuetzing's illustration given in his Tab. Phyc. XI. t. 61. The frond is furnished with broad and serrated wings (10–15 mm. from the midrib.) which are truncated above and attenuated below. The terminal portion of branches are articulated into two, three or more joints which are inflated into triquetrously marginated air-vessels, in the wall of which we find conceptacles. In one and the same conceptacle, both male and female cells are situated. These characters, especially those of reproductive organs, well qualify the present plant to be ranked in the genus *Cystoseira* and the external appearence of the plant agrees with that illustrated by Kuetzing.

Now, there are four or five plants very closely related to the present plant, viz : *Cystoseira triquetra (L.) J. Ag.*, *Cyst. prolifera J. Ag.*, *Cyst. latifrons Kuetz.*, and *Hormosira ? articulata (Forsk.) Zanard* (=*Cystoseira articulata J. Ag.*). Of the four species enumerated there seem to exist some confusions, chiefly owing to the ignorance of conceptacles. I was fortunate enough to detect conceptacles in the plant in question and thus in some degree to clear up the confusion hitherto left among the related species.

Cystoseira triquetra J. Ag., is distinguished from the allied plants by the narrowness of equally broad wings and by having branches arising from the edge of the wing. *Cystoseria prolifera J. Ag.*, one of broadly winged allies, is separated by having air-vesels swollen up near by midrib and also by having conceptacles disposed in two curved rows on both sides of the midrib in the membrane of ramuli. *Cystoseira latifrons Kuetz.*, which is more closely related to *Cystoseira prolifera J. Ag.* by having receptacles in oblong leaves, is separated from it by having wider trifarious wing and by the scarcity of air-vessels, if not always wanting, as it appears from figures of Kuetz. Tab. Phyc. XI. t. 60 fig. 2. In De Toni's *Sycl. Alg.* III, p. 176, *Hormophysa articulata Kg.* is regarded as a synonym (with ? mark) under *Cystoseira latifrons Kg.* But if my identification is proved to be not in error, it should be separated from it by the character of receptacles.

Thus far, the differences having been noticed between *Hormophysa articulata Kg.* and other three related species, there remains the question whether *Hormophysa articulata Kg.* is diffrent from *Hormosira ? articulata, Zan.* or whether the latter is same as *Cystoseira prolifera J. Ag.* or *Cyst. triquetra J. Ag.* Sorry to say, I have been unable to see either the specimens or illustrations of *Hormosira ? articulata*; all that I could do is to do with the diagnosis given in the referrences. As far as I can suggest from the description given in references, it seems to me that *Hormosira? articulata* is not true *Hormosira* and a plant identical with *Hormophysa articulata Kg.* than with *Cystosira triquetra J. Ag.* or *Cyst. prolifera J. Ag.*, as it appears from the characters having trifariously winged branches which here and there swell up to winged air-vessels.

I can not say any more about the relationship of *Hormosira? articulata (Forsk.) Zanard.*

Studying the anatomical characters of *Cystoseira articulata* and *Hormosira Banksii*, I found some differences between them. In the former, the epidermal layer is composed of a very few rows of cells, while in the latter, of many layers consisting of vertically seriated rows of cells. Beneath the layer, there comes in the former a parenchymatic tissue, internally consisting of larger and larger cells having thin walls; while in the latter, there is a few layers of roundish smaller cells having thicker walls, and beneath this a layer of a network composed of short filiform and substellate cells. I know not whether the structure referred to is common for all the species of *Hormosira*, yet I believe that this study shall throw some light on the specific determination of the specimens doubted as *Hormosira? articulata.*

Cystophyllum muricatum (Turn.) J. Ag. Var. binodis (Kuetz.) De Toni Syll. Alg. III, p. 154.—Sirophysalis binodis Kuetz. Tab. Phyc. X, t. 59, f. 2.

N. W. Cap. W. Austr. (K. Fujita).

Geogr. distr.: New Holland.

Cystophora retroflexa (Labill.) J. Ag. Sp. Alg. I, p. 242.—Blossevillea candata Harv. in Kuetz. Tab. Phyc. X, t. 76.—Blossevillea campylocoma Kuetz. Tab. Phyc. X, t. 81, fig. 1.

Port Hobarton (with receptacles; K. Fujita.)

Geogr. distr.: New Holland and New Zealand.

Cystophora torulosa (R. Br.) J. Ag. Sp. Alg. I, p. 243; Harv. Phyc. Austr. t. 123.—Fucus torulosus R. Br. in Turn. Hist. Fuci n. 157.—Blossevillea torulosa Decne. in Kuetz. Tab. Phyc. X, t. 72, f. II.

Brown's River in Tasmania (with receptacles; T. Nishikawa.)

Geogr. distr.: Kent Isl.; W. New Holland. New Zealand.

Cystophora paniculata (Turn.) J. Ag. Sp. Alg. I, p. 248; Harv. Phyc. Austr. t. 247.—Blossevillea paniculata Decne. in Kuetz. Tab. Phyc. X, t. 75.—Fucus paniculatus Turn. Hist. Fuci. III, p. 100, t. 176.

Port. Hobarton and Bondi (with receptacles; K. Fujita.)

Geogr. distr.: Kent Isl.; New Holland, New Zealand and Tasmania.

Turbinaria sp.

Very small fronds, scarcely 1 cm. high having only two small leaves. —Perhaps T. ornata J. Ag.?

Yap. (S. Ayabe.)

Sargassum lophocarpum J. Ag. Sp. Sarg. Austr. p. 93, t. XXVII, II.

Bondi and Sydney (with receptacles; K. Fujita).

Geogr. distr.: E. and S. New Holland.

(A few other specimens of *Sargassum* remain indetermined on account of incompleteness of parts.)

Dictyotaceæ.

Zonaria Diesingiana J. Ag. Sp. I, p. 109; Till Alg. Syst. II, p. 46; Anal. Alg. cont. I, p. 13.

N. W. Cap. W. Australia (K. Fujita).

Geogr. distr.: New Holland.

Zonaria Turneriana J. Ag. Till Alg. Syst., II, p. 48; Anal. Alg. cont. I, p. 14.—Fucus interruptus Turn. Hist. Fuci, t. 245.—Phycopteris interrupta Kuetz. Tab. Phyc. IX, t. 67, fig. 1.

Port. Hobarton (K. Fujita).

Geogr. distr.: New zealand, New Holland and Tasmania.

Zonaria sp.

Very young and small erect fronds, scarcely two cm. high, and therefore, doubtful as to species, but the appearence of fronds resembles a miniature form of that illustrated in Kuetzing's Tab. Phyc. IX, t. 65, I d., and the structure is exactly that of the genus.

Bondi (R. Fujita.)

Homoeostrichus Sinclairii (H. et. H.) J. Ag. Anal. Alg. Cont. I, p. 15.; Harv. Phyc. Austr. f. 49.—Phycopteris Sinclairii Kuetz. Tab. Phyc. IX, t. 68, fig. II.

Bondi (with sorus; K. Fujita.)

Geogr. distr.: New Zealand; Newcastle, New S. Wales.

Padina Pavonia (L.) Lamour.—J. Ag. Sp. Alg. I, p. 113; Till Alg. Syst. V, p. 119.—Padina neapolitana et P. anglica Kuetz. Tab. Phyc. IX, t. 70.

Yap and Saipan (S. Ayabe.)

Geogr. distr.: Widely distributed in warmer seas. The Atlantic and the Pacific. Japan.

Dictyota dichotoma (Huds.) Lamour.—J. Ag. Sp. Alg. I, p. 92.—De Toni Syll. Alg. III, p. 263.

Sydney (with spores; K. Fujita.)

Geogr. distr.: Widely distributed in warmer seas.

Dictyota acutiloba J. Ag. Sp. Alg. I, p. 91; Till Alg. Syst. V, p. 101; Anal. Alg. cont. I, p. 78.

Torres Str. (T. Nishikawa); N. W. Cape W. A. (K. Fujita).

Geogr. distr.: Sandwich Isl.

Dictyota divaricata Lamour.—J. Ag. Till Alg. Syst. V, p. 101, Anal. Alg. Cont. I, p. 78.—Dictyota acutiloba Kuetz. Tab. Phyc. IX, Tab. 29 (Non J. Ag.)

Yap (S. Ayabe).

Geogr. distr.: In tropical seas; Brasil and Senegambia; Mauritius Isl.; St. Vincent; Red sea; Southern parts of Japan.

Rhodophyceæ.

Chaetangiaceae.

Galaxaura fasciculata Kjellm. One Floridé-Slägt. Galaxaura p. 53, Tab. 5, fig. 1-9; tab. 20, fig. 14.

Australia (K. Fujita).

Actinotrichia rigida (Lamour.) Decne in Ann. Sc. Nat. XVIII. p. 118.—Galaxaura rigida Askon. Alg. Exped. Gazelle p. 32, t. 7, f. 1-7.—Galaxaura indurata Kuetz. Tab, Phyc. VIII, t. 31, f. 1.

Yap (S. Ayabe; fragments).

Geogr. distr.: Red Sea, Indian Ocean and the Pacific. Japan.

Gelidiaceae.

Gelidium pusillum (Stackh.) Le Jol. List Alg. Mar. Cherb. p. 139; Hauck Meeresalg. p. 195.—Fucus pusillus Stackh. in Turn. Hist. Fuci t. 108.—Gelidium corneum var. clavatum Harv. Phyc. Brit. t. 53, f. 6.—Gelidium corneum var. coespitosum J. Ag, Sp. Alg. II, p. 740; Ardissone Phyc. Med. I, p. 288.—Acrocarpus pusillus Kuetzing Sp. p. 762; Tab. Phyc. XVIII, t. 37.—Acroc. pulvinatus Kuetzing Sp. p. 762; Tab. Phyc. XVIII, t. 37.

Gelidium repens Okam. Contr. knowl. Jap. Alg. III, p. 7, Pl. 1, fig. 5-8 (Bot. Mag Tokyo, Vol. XIII, No. 148).—Okam. Alg. Jap. Exsic. No. 5.

Bondi and Sydney (with tetraspores; K. Fujita).

Geogr. distr.: Adriatic sea; the Atlantic at Spain and Britain; New Holland; Japan.

Our plant which I formerly described as a species new to Japan, *Gel. repens* Okam l. c., is same as the Australian plant, as I distributed our native materials in my Exsic. No. 5 with (?) mark. Our plants always represent the form illustrated in Kuetzing Tab. Phyc. XVIII, t. 37 fig. II, i. e. Acroc. pusillus, and never that of Acr. pulvinatus.

Gigartinaceae.

Gigartina brachiata Harv.—J. Ag. Epicr. p. 191.—De Toni Syll. Alg. IV, p. 200.

Port Hobarton (K. Fujita).

Geogr. distr.: Tasmania.

Rhodophyllidaceae.

Eucheuma spinosum (L.) J. Ag. Sp. Alg. II, p. 626; Okam. Alg. Jap. Exsic. No. 59.—Fucus spinosus Turn. Fuci, t. 18;—Fucus muricatus Gmel. Hist. Fuc. p. t. 111, 6, f. 4.—Gigartina spinosa Kuetz. Tab. Phyc. XVIII, t. 7.

Torres Str. (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Sumatra; New Holland; New Guinea; Riukiu.

Sphaerococcaceae.

Corallopsis Cacalia J. Ag. Sp. Alg. II, p. 583; Epicr. p. 409.

Yap, Palau and Saipan (S. Ayabe).

Gogr. distr.: In Red sea.

Corallopsis minor (Sond.) J. Ag. Epicr. p. 409.—Corallopsis Salicornia var. minor Sond. Alg. Trop. Austr. p. 24, t. 3, t. 6-11.

Palou (S. Ayabe.)

Geogr. distr.: Mariana Isl.; New Holland.

Gracilaria lichenoides (L.) Harv.—J. Ag. Sp. Alg. II, p. 588; Epicr p. 412.—Fucus lichenoides L. in Turn. Hist. Fuc. t. 118, fig. a.

Torres Str. (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Ceylon; Java; Australia.

Hypnea pannosa J. Ag. Sp. Alg. p. 453; Epir. p. 565.—Kuetz. Tab. Phyc. XVIII, t. 27.

Saipan (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Mexico; Indian Ocean.

Rhodymeniaceæ.

Champia parvula (Ag.) J. Ag. Epir. p. 303.—Lomentaria parvula Kuetz. Tab. Phyc. XV, t. 87, f. a–b.—Chylocladia parvula Harv. Phyc. Brit. t. CCX.

Yap and Palau (S. Ayabe)—Fragmentary fronds, scarcely 2 cm. long, bearing tetraspores and cystocarps.

Geogr. distr.: Widely distributed in warmer Seas; Japan.

Champia tasmanica Harv.—Kuetz. Sp. p. 861; Tab. Phyc. XV, t. 84.—J. Ag. Sp. II, p. 370; Epicr. p. 306; Florid. Morph. tab. XIX, fig. 10–12.

Port Hobarton (K. Fujita).

Geogr. distr.: Tasmania; W. and S. New Holland.

Chylocladia gelidioides Harv. Phyc. Austr. Syn. p. XLVI, n. 603.?

Sydney (K. Fujita).

Geogr. distr.: Twofold Bay.

The present plant before us very much resembles our Chylocladia (Endodictyon) catenata (Harv.) J. Ag.[1] as Harvey remarks in his l. c., and from this reason, I make this identification. On making this determination, there is a little doubt; for Harvey does not mention in his diagnosis that the branches are erecto-fastigiate and loosely intricated by coalescing to each other, which, however, is the case in the present materials.

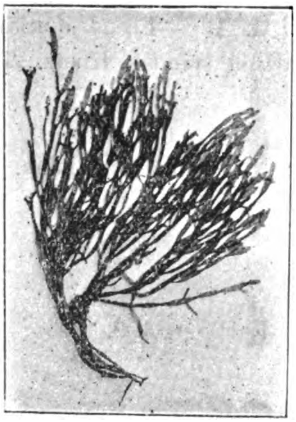


Fig. 4.

Chylocladia gelidioides.

---

[1] J. Ag. Sp. Alg. Vol. III. Part 4 (1901) p. 29 = Lomentaria catenata Harv. in Okam. Alg. Jap. Exsic no. 15.

Delesseriaceæ.

Nitophyllum sp.

Port Hobarton (K. Fujita).

Hemineura frondosa Harv. Ner. Aust. p. 116, t. 45; J. Ag. Florid-Morph. p. 187, tab. 26, f. 18–19.—Delesseria (Hemineura) frondosa Harv. Phyc. Austr. t. 179; J. Ag. Epicr. p. 485.

Port Hobarton (K. Fujita).

Geogr. distr.: New Holland and Tasmania.

Hypoglossum barbatum Okam. Illustr. of the Mar. Alg. Jap. Vol. I. no. 2. p. 19, Pl. VII.

Torres strait (on algæ; T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Southern Pacific. Hiuga (Japan).

Rhodomelaceæ.

Laurencia papillosa (Forsk.) Grev.,—J. Ag. Sp. Alg. II, p. 756; Epicr. p. 652; Kuetz. Tab. Phyc. XV, t. 62.—Fucus thyrsoides Turn. Hist. Fuc. t. 19.

Yap (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Medit. and Adriatic seas; tropical Africa and America. Red Sea and Indian Ocean; Sandwich Isl.

Laurencia rigida J. Ag. Epicr. p. 651.—Laurencia botryoides var. minor Harv. Phyc. Austr. Syn. n. 312 a.

Saipan (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Indian Ocean; New Holland; Java; Corea.

Laurencia obtusa (Huds.) Lamour.—J. Ag. Sp. Alg. II, p. 750—Harv. Phyc. Brit. t. 148; Kuetzing Tab. Phyc. XV, t. 54–55.

Saipan (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Common in Warmer Seas. Japan.

Laurencia ceylanica J. Ag. Epicr. p. 660.

Saipan (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Ceylon.

Acanthophora orientaris J. Ag. Sp. Alg. II, p. 820; Kuetz. Tab. Phyc. XV, t. 77, f. d-e; Asken. Alg. d. Forsch. Gazelle p. 48, tab. IX, f. 11–12.

Yap, Palau and Saipan (S. Ayabe).

Geogr. distr.: Manilla; Mariana; Tongatabu; Sansibar (Africa); East Indian archipelago.

Our plants are destituted of tetraspores, and therefore rather doubtful as to the species.

Lophurella periclados (Sond.) Schmitz in Engl. et Prantl. Nat. Pflanzenfam. p. 441; Falkenberg Rhodomel. p. 154, t. 19, f. 24–26.——Rhodomela periclados Sond. Harv. Phyc. Austr. t. 28; J. Ag. Sp. Alg. II. p. 878.

Port Hobarton (with tetraspores; K. Fujita).

Geogr. distr.: Australia and Tasmania.

Tolypiocladia glomerulata (Ag.) Schmitz in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. p. 442; Falkenb. Rhodomelaceen p. 177, t. 21, f. 27–29; Bostrychia crassula Heydr. Algenfl. v. Kaiser Wilhel.-Land (1892). p. 480, t. 26, f. 18–19.—Polyciphonia? inflata Mart. Preus. Exped. n. Ost-Asien, Tange, p. 31, t. 7, f. 2 (fide Schmitz Mar. Flor. v. Deut. Ost-Afrika p. 157).—Polysiphonia glomerulata Harv. Ner. Austr. p. 45; Okam. Alg. from Ogasawara-jima (1897.) p. 14.—Polysiphonia calacantha Harv. in proceed of Amer. Acad. IV, p. 330.—Polysiphonia calodictyon Harv.—Kuetz. Tab. Phyc. XIV, t. 46, f. a-c.

Yap, Palau and Saipan (with tetraspores; also smaller fronds on *Caulerpa racemosa* and *Halimeda macroloba* from same localities; S. Ayabe).

Geogr. distr.: New Holland; Friendly Isl.; Philippin Isl.; Indian Ocean; Riukiu and Boshū (Japan).

Herposiphonia secunda (Ag.) Næg—Ambronn in Bot. Zat. 1880, p. 13, t. IV, f. 8, 11–12; Falkenberg. Rhodom. (1901) p. 307, t. 3, f. 10–12.

Torres Strait (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: The Adriatic and Mediterranean; Tingin; Cuba; N. Amer.; Mauritius and Ceylon; Yap (Rbd.)

Herposiphonia subdisticha Okam. Contrib. Knowl. Mar. Alg. Jap. III (1899) p. 11 (37) t. 1, f. 12–14.—De Toni Syll. Alg. IV, p. 1060.

Torres strait (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Torres strait and Japan.

Leveillea jungermannioides (Mart. et Hering.) Harv.; Falkenb. Rhodomel. p. 392, t. 6, f. 1–13, t. 14, f. 18–27.—Polyzonia jungermannioides J. Ag. Sp. Alg. II, p. 1169;—Leveillea Schimperi Decen; Harv. Phyc. Austr. t. CLXXI; Kuetz. Tav. Phyc. XV, t. 7, f. a-c.—Leveillea gracilis Decne; Kuetz Tab. Phyc. XV, t. 7, f. d-f.

N. W. Cape W. A. (K. Fujita); Torres strait (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Red Sea; Indian Ocean; Australia; Japan.

Vidalia fimbriata (R. Br.) J. Ag. Sp. Alg. II, p. 1124; Falkenb. Rhodom. p. 430, t. 7, f. 19.—Fucus fimbriatus R. Br. in Turn. Hist. Fuc. III, t. 170.—Dictyomenia fimbriata Grev., Kuetz. Tab. Phyc. XIV, t. 97, f. a-b.

Torres str. (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: N. of New Holland; New Caledonia.

Amansia Dæmellii (Sond.) J. Ag. Anal. Alg. p. 172; Fkbg. Rhodom. p. 422, t. 7, f. 6–7.—Vidalia Dæmelii Sond. Alg. trop. Austr. p. 49, t. 1, f. 10.

Torres Str. (T. Nishikawa)

Geogr. dist.: Cape York in Australia.

Ceramiaceæ.

Crouania australis (Harv.) J. Ag. Epicr. p. 85?

A fragment, scarcely 3 mm. long. Torres str. (On Gracilaria lichenoides. T. Nishikawa).

Ballia callitricha (Ag.) Mont.; Kuetz. Tab. Phyc. XII, t. 37; J. Ag. Florid. Morph. t. 111, f. 1–11.—Ballia Hombronii Kuetz Tab. Phyc. XII, tab. 38, f. a-b.

Oamuru, (New Zealand, T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Malouina Isl.; Patogonia; New Zealand; New Holland; Van-Diemen Isl.; Kerguelen Island.

Spyridia filamentosa (Wulf.) Harv. Phyc. Brit. t. 46; J. Ag. Sp. II, p. 340; Epicr. p. 268; Florid. Morph. t. XVI, f. 11–17; Kuetz. Tab. Phyc. XII, t. 42, f. a-b. &c.

Yap and Palau (S. Ayabe); Torres str. (T. Nishikawa).

Geogr. distr.: Common in warmer Seas. Japan.

Ceramium clavulatum Ag.—De Toni Syll. Alg. IV. p. 1491.—Okam. Illustr. Mar. Alg. Jap. Vol. I. no. 4. Pl. 17.—Id. Alg. Jap. Exsic. no. 78.

Sydney (with tetraspores; K. Fujita).

Geogr. distr.: Widely distributed in tropical and subtropical Seas.

Grateloupiaceæ.

Halymenia lacerata Sond. Alg. des trop. Austr., p. 63.—Heydrich Beitr. z.

Kenntn. Algenfl. von Kaiser-Wilhelms-Land. p. 481.

Torres str. (with cystocarps; T. Nishikawa.)

Geogr. distr. Tropical Australia. Riukiu (Col. H. Kuroiwa).

Squamariaceæ.

Peyssonnelia coccinea J. Ag. Epicr. p. 385.

Moreton Bay in Queensland (T. Nishikawa. On shell).

Geogr. distr. Western Coast of New Holland.

Corallinaceæ.[1]

Corallina adhærens (Lamx.) mut. strict. Yendo Cor. ver. Jap. p. 24, Pl. III, fig. 4; Pl. VII, f. 5; Kuetz Tab. Phyc. VIII. t. 83; Heydr. Beitr. z. Kenntn. d. Algenfl. von Ost-Asien p. 301.—Jania adhærens Aresch. in J. Ag. Sp. Alg. II, p. 559.

Torres str. (On Amansia; T. Nishikawa).

Geogr. distr.: The Mediterranean and the Red Sea; Formosa; Japan.

Corallina decussato-dichotoma Yendo Cor. Ver. Jap. p. 25, Pl. III, f. 1-3; Pl. VII. fig. 3-4.

Torres str. (On Amansia; T. Nishikawa); N. W. Cap. W. Australia (On Sargassum; K. Fujita).

Geogr. distr.: Japan.

Corallina officinales L.—Harv. Phyc. Brit. Pl. 222; J. Ag. Sp. Alg. II, p. 562; Kuetz Tab. Phyc. VIII. Taf. 66-68; Yendo Cor. Ver. Jap. p. 28, pl. III. fig. 11-13, Pl. VII. fig. 10-13.

Moreton Bay (Queensland), Torres str., and Tasmania (T. Nishikawa); Port Hobarton (K. Fujita).

Geogr. distr.: widely distributed.

Corallina sessilis Yendo Cor. Ver. Jap. p. 32, Pl. III, fig. 18; Pl. VII, fig. 18.

Bondi (K. Fujita).

Geogr. distr.: Hakodate (Japan).

Corallina gracilis Lamour?—Kg. Tab. Phyc. VIII. p. 35.

Small fragments on Sargassum.

N. W. Cap. W. Australia (K. Fujita).

---

[1] All the specimens of Corallina have been identified by Mr. Yendo.

Corallina Cuvieri (Lamour.)—J. Ag. Sp. Alg. II, p. 572.
Tasmania (with conceptacles; T. Nishikawa).
Geogr. distr.: New Holland and Tasmania.

Schizophyceæ.

Lynghyeæ.

Lyngbya majuscula Harv.—Gomont Monogr. d. Oscill. p. 131, Pl. III, fig. 3-4.—Wildeman Les Algues de la Flore de Buitenzorg p. 35, fig. 4.
Yap (S. Ayabe).
Geogr. distr.: Atlantic, Mediterranean, Adriatic, Red Sea, Indian Ocean and Pacific:

Rivulariaceæ.

Dichothrix penicillata Zanard Plant. in Mar. Rubro. Huc. Coll. p. 297. Tab. XIV, fig. 3.
Yap and Palau (On various algæ; S. Ayabe).
Geogr. distr.: Red Sea.

Torres Strait.

Nov., 1901. (T. Nishikawa).

Chætomorpha crassa (Ag.) Kuetz.
Sphacelaria tribuloides Menegh.
Macrocystis pirifera (Turn.) Ag.
Dictyota acutiloba J. Ag.
Eucheuma spinosum (L.) J. Ag.
Gracilaria lichenoides (L.) Harv.
Hypoglossum barbatum Okam.
Herposiphonia secunda (Ag.) Næg.
Herposiphonia subdisticha Okam.
Leveillea jungermannioides (M. et Her.) Harv.
Vidalia fimbriata (R. Br.) J. Ag.
Amansia Dæmellii (Sond.) J. Ag.
Crouania australis (Harv.) J. Ag.?
Spyridia filamentosa (Wulf.) Harv.
Halymenia lacerata Sond.
Corallina adhærens (Lamx.) Mut. Strict.
Corallina decussato-dichotoma Yendo.
Corallina officinalis L.

Bondi (Near Sydney).

10, June, 1903. (K. Fujita).

Ecklonia radiata (Turn.) J. Ag. f. exasperata.
Hormosira Banksii (Turn.) Decne.
Phyllospora comosa (Labill.) Ag.
Cystophora paniculata (Turn.) J. Ag.
Sargassum lophocarpum J. Ag.
Zonaria sp.
Homoeostrichus Sinclairii (H. et H.) J. Ag.
Gelidium pusillum (Stackh.) Le Jol.
Corallina sessilis Yendo.

N. W. Cape W. Australia.

4, Apr., 1903. (K. Fujita).

Sphacelaria furcigera Kuetz.
Cystophyllum muricatum (Turn.) J. Ag. var. binodis (Kuetz.) De Toni.
Zonaria Diesingiana J. Ag.
Dictyota acutiloba J. Ag.
Leveillea jungermannioides (M. et Her.) Harv.
Corallina gracilis Lamour. ?
Corallina decussato-dichtoma Yendo.

Hobarton (Tasmania).

1, June, 1903. (K. Fujita).

Ulva rigida C. Ag.
Codium mucronatum J. Ag. var. Californicum J. Ag.
Siphonocladus sp.
Ecklonia radiata (Turn.) J. Ag. f. typica.
Carpoglossum confluens (R. Br.) Kuetz.
Cystophora retroflexa (Labill.) J. Ag.
Cystophora paniculata (Turn.) J. Ag.
Zonaria Turneriana J. Ag.
Gigartina brachiata Harv.
Champia Tasmanica Harv.
Nitophyllum sp.
Hemineura frondosa Harv.
Lophurella periclados (Sond.) Schmitz.
Corallinia officinalis L.

Sydney.

6, June, 1903. K. Fujita).

Ulva rigida C. Ag.
Colpomenia sinuosa (Roth) Derb. et Sol.
Sargassum lophocarpum J. Ag.
Dictyota dichotoma (Huds.) Lamour.
Gelidium pusillum (Stackh.) Le Jol.
Chylocladia gelidioides Harv.?
Ceramium clavulatum Ag.

Browns River (Tasmania).

25, December, 1901. (T. Nishikawa).

Ulva rigida C. Ag.
Hormosira Banksii (Turn.) Decne.
Cystophora torulosa.
Corallina officinalis L.
Corallina Cuvieri (Lam.)

Oamuru, S. Island of New Zealand.

18, Jan., 1902. (T. Nishikawa).

Ballia callitricha (Ag.) Mont.

Moreton Bay, (Queensland).

4, Nov., 1901 (T. Nishikawa).

Peyssonnelia coccinea J. Ag.
Corallina officinalis L.

Australia (Loc. unknown).

Halimeda macroloba Dec.
„ polydactylis J. Ag.
Cystoseira articulata
Galaxaura fasciculata Kjellm.

Yap isl. in W. Caroline.

30, March—5, Apr, 1903. S. Ayabe).

Caulerpa racemosa var. clavifera W. v. Bosse (Sens. lat.)
Caulerpa lentillifera J. Ag.
Caulerpa Freycinetii var. typica f. lata W. v. Bosse (S. lata.)
Halimeda macroloba Dec.
Halimeda cordata J. Ag.
Siphonocladus sp.
Dictyosphæria favulosa (Mert.?) Dec.
Struvea tenuis Zanard.
Struvea delicatula Kuetz.
Boodlea (Coacta var.?) Siamensis Rbd.?
Neomeris dumetosa Lamour.
Colpomenia Sinosa (Roth) Derb. et Sol.
Hydroclathrus concellatus Bory.
Asperococcus intricatus J. Ag.
Turbinaria sp.
Padina Pavonia (L.) Lamour.
Dictyata divaricata Lamour.
Actinotrichia rigida (Lamour.) Decne.
Corallopsis cacalia J. Ag.
Champia parvula (Ag.) J. Ag.
Laurencia papillosa (Forsk.) (Grev.
Acanthophora orientalis J. Ag.
Tolypiocladia glomerulata (Ag.) Schmitz.
Spyridia filamentosa (Wulf.) Harv.
Lyngbya majuscula Harv.
Dichothrix penicillata Zanard.

Palau isl. in W. Caroline.

0, Apr., 1903. (S. Ayabe).

Caulerpa racemosa var. Clavifera W. v. Bosse (S. lata).
Halimeda cordata J. Ag.
Corallopsis Cacalia J. Ag.
Corallopsis minor (Sond.) J. Ag.
Champia parvula (Ag.) J. Ag.
Acanthophora orientalis J. Ag.
Tolypiocladia glomerulata (Ag.) Schmitz.
Spyridia filamentosa (Wulf.) Harv.
Dichothrix peincillata Zanard.

Saipan in Mariana.

23, Macrh, 1903. (S. Ayabe).

Caulerpa racemosa var. clavifera W. v. Bosse (S. lata).
Caulerpa plumaris (Forsk.) W. v. Bosse (S. lata).
Hydroclathrus cancellatus Bory.
Padina Pavonia (L.) Lamour.
Corallopsis cacalia J. Ag.
Hypnea pannosa J. Ag.
Lamencia rigida J. Ag.
Lamencia obtusa (Huds.) Lamour.
Lamencia Ceylanica J. Ag.
Acanthophora orientalis J. Ag.
Tolypiocladia glomerulata (Ag.) Schmitz.

Observations on the Flora of Japan.

(Continued from p. 76.)

By

T. Makino.

Rhamnus (Eurhamnus) **Yoshinoi** Makino sp. nov.

A shrub, divaricately or patently subopposite-ramose, loosely spinose, spines terminating branchlets; branches and branchlets terete, glabrous, purpulish-brown and often with grey colour. Leaves deciduous, alternate on the 'langtrieb' but few-several-fasciculate on the 'kurztrieb,' chartaceo-membranceous, obovate, cuneate towards the base, abruptly acuminate at apex, mucronato-serrulate, green and glabrate (thinly puberulent when young) above, very slightly paler and thinly pubescent (punctato-purplish in old ones) beneath, 2–8 cm. long, 1–4 cm. broad; midrib prominent beneath; lateral veins 3–6 on each side, ascending and arcuate; veinlets not conspicuous. Flower dioecious, pedicellate, one to a leaf-axil, approximately placed at the base of the 'langtrieb' of this year and at the top of the 'kurztrieb,' glabrous, yellowish-viridescent, 6 mm. long. Male flower: pedicel gracile, glabrous, about as long as the flower. Calyx 4-fid; lobes erect, subulato-lanceolate, acuminate with a subcallose point, trinerved without veinlets; tube equal to or hardly shorter than lobes in length, obconico-campanulate, acute at the base, disk very thin. Petals 4, inserted to the throat, one-half as long as the calyx-lobes, thinly membranceous, elliptical, acute, entire, one-nerved with a few and loose veinlets. Stamens 4, longer than petals but shorter than calyx-lobes; filament subulate; anther linear, as long as the filament. Rudimentary pistil short and minute. Female flower: pedicel gracile, glabrous, longer than the flower. Calyx 4–fid; lobes erect, longer than the tube, subulato-lanceolate, acuminate with a subcallose point, trinerved without veinlets; tube globose, the upper portion deciduous as well as the lobes, disk very thin. Petals imperfectly present or none, linear, entire or bifid above. Rudimentary stamens minute, subulate. Pistil slightly exserted; ovary free, globose, thick at the apex, a little exserted from the remaining calyx-tube, 3-locular; ovule solitary in each loculament; style erect, thickish, 3–sulcate, glabrous, 3–fid, arms hardly shorter than the main portion, arcuato-erect-patent; stigma arcuate, linear-oblong. Fruit obovoid-globose, longitudinally 3-sulcate, with 3 pyrenæ, girt with the persistent flat lower portion of the calyx at the base, about 7 mm. across, smooth, glabrous, green; pyrena cartilaginous; 1-seeded, indehiscent (?); pedicel 8–11 mm. long. Seed obovoid, close but not adherent to pyrena, 6 mm. long, nigrescent, smooth, shining, one-sulcate dorsally, the groove close; testa thin but subcrustaceous. Flowers in May.

Hab. Prov. BITCHŪ IN Chūgoku: Near Miyagōchi in Atetsu-gōri (*Zensuke Yoshino*! no. 573, Aug. 28, 1902, fruit, May 12, 1903, flower).

A rare species; besides Chūgoku, it is yet unknown from other localities.

Rhamnus (Eurhamnus) **dahurica** Pall. 'It. III. App. p. 721,' et Fl. Ross. II. p. 24, tab. 61; Poir. Enc. meth. IV. p. 467; Willd. Sp. Pl. I. p. 1097; Pers. Syn. Pl. I. p. 239; DC. Prodr. II. p. 25; Ledeb. Fl. Ross. I. p. 502; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 76; Regel Tent. Fl. Ussur. n. 122, pro parte, excl. syn.; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 459.

Rhamnus cathartica γ. davurica Maxim. Rhamn. Or.-Asiat. p. 9; Korsh. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 321.

var. nipponica Makino.

Rhamnus nipponica Makino ined.

A shrub or small tree, spinose; trunk unarmed; branches atropurpureo-griseous; branchlets erect-patent, or subhorizontally patent, subopposite, glabrous, griseous or luteo-griseous; bud-scales imbricated, coriaceous, ciliated. Leaves alternate or subopposite, petiolate, lanceolate-oblong, oblanceolato-oblong, lato-lanceolate, but obovato-oblong, or obovato-elliptical, or elliptical in those of the lower portion of branchlets, shortly acuminate or abruptly short-acuminate or abruptly cuspidate, acute or obtuse and often oblique at base, crenulato-serrulate with narrowly marginate teeth having a minutely mucronate point in front, coriaceo-chartaceous, nearly concolorous, often purprascent beneath in old ones, glabrous but slightly pubescent in the axil of veins beneath, 3–16 cm. long, 2–5 cm. broad; midrib straight or scarcely flexuous, impressed above, prominent beneath; veins 4–7 on each side, loose, ascending; veinlets finely and conspicuously reticulated beneath; petiole glabrous, 10–25 mm. long; stipule setaceous or subulato-setaceous, shorter than the petiole, caducous, 4–7 mm. long. Flowers diœcious, placed in the leaf-axil in the portion of branchlets of this year, yellowish-viridescent, glabrous. Male flowers 1–18-fasciculate, dense, longer than the petiole of leaves of that place; pedicel gracile, glabrous, slightly shorter or longer than flowers. Calyx 5 mm. long; tube obconical, acute at base, disk very thin; lobes 4, erect-patent or spreading, 1½–2–times as long as the tube, ovato-lanceolate or deltoid-lanceolate, subcalloso-acutish at apex, trinerved and usually without veinlets, lateral veins disappear before reaching the apex. Petals 4, shorter than calyx-lobes, oblong or obovato-elliptical, shortly attenuated at base, obtuse, 1-nerved with a few loose veinlets, scarcely longer than one-half of the calyx-lobe, thinly membranaceous. Stamens 4, shorter than the calyx-lobe, but scarcely longer than the petal, erect; filament subulate; anther shorter than filament, oblong. Rudimentary pistil minute and short, with the depressed-globose ovary and the bifid style. Female flowers 1–3–fasciculate, usually shorter than the petiole of leaves of that place; pedicel gracile, glabrous, 4–8 mm. long. Calyx 4 mm. long; tube short, obconico-semisphærical, disk thin; lobes 4, spreading or erect-patent, nearly thrice as long as the tube, oblong-lanceolate, ovato-lanceolote, or subulato-lanceolate, attenuated above with an obtuse and subcallose point, trinerved without veinlet, one of lateral veins disappears before reaching the apex. Rudimentary petals and stamens minute and setaceous. Pistil slightly exserted; ovary globose, longer than the calyx-tube, free, glabrous, 2–3–locular; ovule solitary in each loculament; style erect, 2–3–fid, arms shorter than the main portion, patent-arcuate, with the oblong stigma. Fruit globose, muticous, black when mature, succulent, about 7–8 mm. across, usually with 2 pyrenæ, girt with a persistent plane calyx-tube at the base; pyrena broadly oblong, black, smooth, indehiscent, thin but cartilaginous, 5–5½ mm. long. Seed adherent to pyrenæ, ovato-elliptical, with a thin testa, thinly but densely opaque-nigro-furfuraceous, deeply sulcate dorsally, the groove close pedicel 4–10 mm. long.

Nom. Jap. *Kurotsubara*, *Nabekōzi*, *Ōkuroumemodoki*, *Ushikoroshi* (after Keisuke Itō).

Prov. MUSASHI: Tokyo (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo), Bot. Gard. Koishikawa in Tokyo, cult. (Herb.! ibid. May 18, 1880; *T. Makino*! June 1896), Near Katayama (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. May 5, 1881), Shimura (*T. Makino*! 1888, Sept. 7, 1893, May 22, 1898, Oct. 30, 1898), Near Hachiōzi (*T. Makino*! Oct. 28, 1899), Near Kami-kunugida (*T. Makino*! June 1901), Near Asagawa (*T. Makino*! May 1902), Shimoshakushii (*T. Makino*! May 20, 1900); Prov. SHINANO: Mt. Wada-tōge (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. July 23, 1880), Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. July 10, 1884); Prov. MUTSU: Fukuoka (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 20. 1878).

Common in middle and northern Japan. It differes from the type by narrower leaves and conspicuous reticulations of veinlets.

Lotus corniculatus Linn. **var. japonicus** Regel 'Ind. Sem. Hort. Petrop. (1864) p. 23'; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 97; Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 61.

Lotus corniculatus Thunb. Fl. Jap. p. 291; A. Gray Bot. Jap. p. 385; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 231.

froma a. concolor Makino.

Corolla entirely yellow.

Hab. Japan, common.

froma b. versicolor Makino.

Corolla at first yellow and then turning to scarlet.

Hab. Prov. MUSASHI: Near Tokyo (*T. Makino*! June 1904); Prov. KADZUSA: Ichinomiya (*T. Makino*! June 24, 1904).

Rare.

Siegesbeckia orientalis Linn. Cod. n. 6516.

forma a. pubescens.

Usually stouter than the next form. Stem villoso-pubescent. Leaves pubescent.

Hab. Japan, common.

forma b. glabrescens.

Stem puberulent. Leaves puberulent.

Hab. Japan, common.

forma c. angustifolia Makino.

Stem pubescent. Leaves pubescent, oblong-lanceolate, or lanceolate, petiolate, obtuse, sinuato-dentate.

Hab. KIUSIU (*T. Kawakami*!).

Rare.

Rhododendron indicum Sweet **var. sublanceolatum** (Miq.) Makino.

Rhododendron sublanceolatum Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. II. (1865–66) p. 163, et Prol. Fl. Jap. p. 95; Maxim. Rhod. As. Orient. p. 35, et in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 64; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 290; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 31; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. p. 608.

Azalea sublanceolata O. Kuntze Rev. Gen. Pl. II. p. 387.

Rhododendron indicum var. sinensis Buerger herb. ex Miq. Eric. Jap. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. p. 33.

Nom. Jap. *Tō-tsutsuzi* (Chinese Azalea), *Kerama-tsutsuzi* (Kerama Azalea).

Hab. LIUKIU: Kunchan in Isl. Okinawa (*Y. Tashiro*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, March 1887; *H. Kuroiwa*! April 1897), Near Ōgimi in Kunchan in Isl. Okinawa (*J. Matsumura*! herb. ibid. May 1897); Prov. MUSASHI: Tokyo, cult. *J. Matsumura*! herb. ibid. May 15, 1901), Yokohama, cult. (*T. Makino*! May 6, 1896).

This grows spontaneously in Liukiu, as Tashiro's, Kuroiwa's and Matsumura's specimens prove.

Rhododendron (Tsusia) **tosaense** Makino Notes on Jap. Pl. XV. in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 53.

An evergreen small shrub, usually verticellato-ramose; branches subpurpureo-rufous; branchlets terete, gracile, rufous, adpressed-setoso-strigose. Leaves small, crowded at the top of branchlets, but alternate in shoot, erect-patent, linear-oblanceolate to oblanceolate, mucronato-acute, gradually attenuated below to a petiole, entire, adpressed-pilose and adpressed-ciliated with pale-rufous hairs, which are white on the upper surface and denser towards the petiole, subcoriaceous, often minutely punctate under lens beneath, 5–29 mm. long including the petiole, 1½–7½ mm. wide; veins loose and unequally 2–4 on each side but usually inconspicuous. Flowers 1–6 to a terminal bud, shortly pedicellate, about 3 cm. across, purpureo-lilac; pedicel longer than sepals, 4–6 mm. long, adpressed-pilose; bud-scales ovato-oval, often mucronate or with an elongated point, concave, chartaceo-membranaceous, pilose in centre dorsally, ciliated above, not viscid, 3–6 mm. long, deciduous. Sepals small, oval-elliptical or ovato-elliptical, obtuse or rounded at apex, pilose externally, ciliated with erect pilose hairs, nearly nerveless, 1½ mm. long, persistent. Corolla slightly oblique and campanulato-infundibuliform, 5–fid, spotted on the posterior side internally glabrous; lobes orbicular or elliptico-orbicular, rounded at apex; tube about as long as lobes. Stamens often 6 and sometimes 5 or 7 intermixed, unequal, the longer ones as long as the corolla; filament filiform, paleaceo-pubescent below; anther obovoid-oblong, but obovoid in those of shorter filaments. Ovary ovoid, pilose with erect hairs, about 2 mm. long; style filiform, glabrous, slightly longer than the longer stamens and corolla; stigma thick, truncate and 5–lobed on face. Capsule ovoid, shortly attenuated above, about 9 mm. long, adpressed-strigoso-pilose, 5–carpellary; seeds minute, elliptical and subangulate, ferruginose.

Hab.' Prov. TOSA: Takaoka-gōri (*T. Makino*! 1885), Sōdayama-mura

(*T. Makino*! April 5, 1887), Kamibun-mura (*T. Makino*! Dec. 1888, January 9, 1892).

This comes near *Rhododendron serpyllifolium* Miq., but flowers larger and 1–6–fasciculate; leaves narrower, more tapering, and more hairy; or a variety of *Rh. indicum* Sweet? It is rather common on hill sides in the middle parts of the province of Tosa in Shikoku.

Rhododendrón indicum Sweet **var. Tamurai** Makino var. nov.

(With Figure.)

An evergreen dwarf shrub; numerously ramose, densely leafy; blanchlets adpressed-strigose, brownish-fuscous. Leaves crowded at the top of branchlets, spreading, shortly petiolate, obovate, obovato-elliptical, or cuneato-obovate, rounded or truncato-rounded and with a mucronate point, rigid, coriaceo-chartaceous, green and subshining above, paler beneath, disparsed with adpressed-pilose pale-fulvous hairs, adpressed-ciliated, 10–27 mm. long, 7–17 mm. wide; veins very loose and inconspicuous; petiole 3–5 mm. long, adpressed-pilose. Bud-scales several, the lower ones minutely mucronate, concave, firmly membranaceous, minutely ciliated, pubescent above, about 5-10 mm. long, the upper ones longer and oblong to linear-filiform, membranaceous, about attaining about 14 mm. long. Flowers about 1–2 to a bud, large, about 6–8 cm. across, light lilac-rose; pedicel terete, adpressed-strigose, 10–13 mm. long. Sepals small, short, deltoid-ovate or semiorbicular, ciliated with white rather long erect hairs, shorter than the ovary, 1½–2 mm. long, light green. Corolla infundibuliform, 5–parted, rose-spotted on the posterior side; lobes spreading, elliptical or oblong-elliptical, rounded at the apex, undulate on margin; tube rather short, puberulent below internally. Stamens 10, included, unequal, the long one slightly longer than the corolla-tube; filament filiform, white, sub-retrorsely pubescent below, the longest one about 33 mm. long and shortest one about 20 mm. long; anther small, obovato-elliptical or obovato-oblong, pale fulvous. Ovary ovoid, piloso-pubescent with silky erect hairs, green, 3–3½ mm. long; style gracile, declinate, slightly longer than the anterior stamen, about 33–38 mm. long; stigma depressed-capitate, with a 5–lobed face, greenish-pale or rose-purpurascent. Flowers in June.

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, cult. (*T. Makino*! June 1904).

Rare; probably a garden variety, cultivated by Mr. Kageyoshi Tamura, a horticulturist of Tokyo.

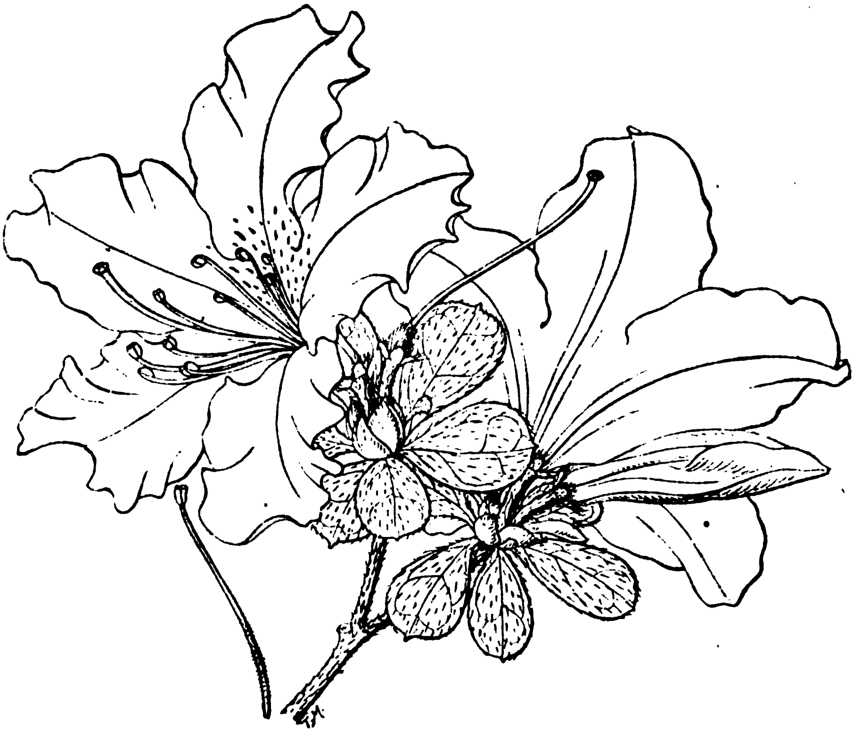
(To be continued.)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 102.).

By

T. Makino.



Rhododendron indicum *Sweet* var. Tamurai *Makino*.
(nat. size.)

Hypericum (Euhypericum) **nikkoense** Makino sp. nov.

Perennial, suffruticous, many-stemmy, densely leaved, quite glabrous, attaining 5 decim. in height. Stems cæspitose, erect or ascending, slender, smooth, terete, without decurrent line, slightly compressed and often ramose above, rufo-purpurascent below and viridescent above when recent, but ferruginous when dried, attaining about 4 mm. in diameter at the base in the largest one, internodes usually shorter than leaves. Leaves patent, sessile, narrowly lanceolate, lanceolate, linear-oblong, or oblong-lanceolate, but ovato-lanceolate in superior ones and elliptico-oblong in inferior ones, obtuse or subemarginate at apex, obtuse or rounded and semi-amplexicaul, entire, minutely pellucid-punctate (unequal in size), loosely nigro-punctate on margin, green above, subglaucous beneath, attaining about 3½ cm. long, nearly 1½ cm. wide; lateral veins about 3–4 on each side, obliquely parallel to the midrib. Cyme terminal, loosely subnumerous- or numerous-flowered; branches erect-patent, gracile, secundly loose-flowered; bracts similar to leaves, but often slightly smaller; bracteoles small, ovato-linear or oblong-linear. Flower short-pedicellate, 12–16 mm. across, yellow; pedicel shorter than flowers, capsules, and bracteoles, 1–4 mm. long. Sepals 5, erect-patent, unequal in size, linear-lanceolate or oblong-linear, acutish, entire, very thinly nigro-punctate on surface, loosely nigro-punctate on margin, tri-quinquenerved, viridescent, 3–8 mm. long in flower. Petals 5, patent, longer than sepals, slightly oblique in form, oblong to oblong-elliptical, or obovato-oblong, rounded-obtuse at apex, narrowed towards the base, very loosely nigro-punctate on margin above and externally, several-nerved. Stamens numerous, triadelphous, erect-patent, slightly shorter than petals, yellow; filament filiform; anther minute, didymous, with a black tubercle at the apex. Pistil equal to stamens in height; ovary conico-ovoid, 3–locular, many-ovuled; styles 3, as long as the ovary, erect-patent, filiform; stigma punctate, purpurascent; ovules oblong. Capsule narrowly conical, tapering above, about 7–10 mm. long, 2½–5 mm. across, thinly carpellary, 3–sulcate, longer than the persistent calyx, with persistent styles, finely striato-nervate, 3–locular, many-seeded. Seed cylindrical-oblong, straight or somewhat arcuate, minutely and obscurely trabeculate, yellowish-brown, about ⅘ mm. long. Flowers in July.

Hab. Prov. Shimotsuke: Mt. Nikkō (*T. Makino*! July 17, 1900, Aug. 29, 1901, Sept. 14, 1901, Aug. 1903); Prov. Musashi: Tokyo, cultivated from Nikkō (*T. Makino*! July 1904).

Hypericum erectum Thunb. **var. cæspitosum** Makino var. nov.

Suffruticous, attaining about 40 cm. in height, glabrous. Stems cæspitose, erect or ascending, slender, reddish-purple, castaneo-purple, or fusco-rufo-castaneous when dried. Leaves ovato-lanceolate or angustato-oblong, attaining 27 mm. long, 10 mm. wide, minutely and disparsedly nigro-punctate, rounded to subcordate at base, obtuse to retuse at apex, green above, subglaucous beneath. Flowers laxly disposed, about 1 cm. across, yellow. Capsule ovoid-conical, tapering above, about 8 mm. long. Seeds oblong, about ⅔ mm. long, minutely trabeculate, yellowish-brown.

Hab. Prov. SURUGA: Mt. Fuzi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 25, 1881; *T. Makino*! Aug. 15, 1899); Prov. SHIMOTSUKE; Nikkō (*T. Makino*! Aug. 1903).

This differs from the type by its numerous stems.

Aster trinervius Roxb. **var. viscidulus** Makino var. nov.

Aster Maackii Maxim in litt. non Regel.

Perennial, attaining about 5 decim. in height; roots dense, fibrous. Stem solitary or few-fasciculate, simple, erect, slender, flexuous, striate, pubescent; internodes shorter than leaves. Leaves sparse on stem throughout excepting the base, erect-patent or spreading, sessile, lanceolate, linear-lanceolate, or ovato-lanceolate, acuminate, obtuse or rounded-obtuse at base, remotely mucronato-serrate, scabro-pubescent and green above, thinly pubescent and often very minutely glandular and paler beneath, triplinerved below, 2-8 cm. long, ½-2 cm. wide; veinlets numerously reticulated. Cyme terminal, pauci-pluri-cephalous (2 to 10 in number), sometimes monocephalous; branches loosely disposed, simple, gracile, pubescent; bracts similar to leaves; bracteoles similar to leaves in form but smaller or much so, loosely placed, the uppermost one situated close the head. Head 2-2½ cm. across, whitish or cæruleo-lilac. Involucre semisphærical, rounded-obtuse at base, about 5-6 mm. across; involucral scales depressed-imbricated, glabrous, darkish-viridescent-purpurascent and viscid above, subscarious towards the margin, 1-nerved, obtuse at the apex, the outer ones ovato-oblong, the middle ones oblong to narrowly oblong, the inner ones longer than the rest, linear-oblong, attaining about 5mm. long. Ray-flowers pistillate, patent, rather many: corolla about 9-12 mm. long; ligule narrowly oblong to linear-oblong, 5-7-nerved, rounded and minutely 3-dentate at apex; tube short. Disk-flowers hermaphrodite, numerous, yellow: corolla about 3mm. long; throat campanulate; lobes 5, recurved, narrowly deltoid, acute. Anther often slightly exserted, longer than the filamert, connective-tip ovato-deltoid. Style exserted; arms lanceolate and acutish in the ray-flower, but subulato-lanceolate, acute and hairy above in the disk-flower. Pappus longer than the corolla-tube, scabrous. Ovary narrowly obovoid-oblong, pubescent above. Achene narrowly obovoid, compressed or trigonous, smooth, pubescent above, 2½-3 mm. long; pappus longer than the achene, pale-purpurascent when dried.

Hab Prov. SAGAMI: Mt. Komagadake in Hakone (*T. Makino*! Sept. 15, 1886); Prov. ECHIGO: Mt. Shimidzu-tōge (*T. Makino*! Sept. 1888); Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (*T. Makino*! Aug. 29, and Sept. 1901, Aug.

1903); Prov. KAI: Mt. Shichimen (*T. Inui* and *F. Ashizawa*! herb. Sc. Coll Imp. Univ. Tokyo, July 28, 1895).

Abelia spathulata Sieb. et Zucc. **var. sanguinea** Makino in Bot. Mag., Tokyo, XII. (1898) p. 17.

A shrub, attaining about 2mm. or more in height; branches terete, ferrugineo-castaneous, castaneous, or griseo-umber, glabrous; branchlets slender, glabrous. Leaves opposite, very shortly petiolate, ovate or elliptical-ovate, attenuatedly long-acuminate, laxly pauci-pluri-depressed-mucronato-serrate, green and thinly pubescent above, paler and pubescent along the midrib below and often thin-pubescent on the midrib above and veins and veinlets beneath, ciliated, often margined with purple, 1–7 cm. long, ⅔–3 cm. broad; veins few or sometimes several on each side, the stronger veins issued from the lower part of the midrib, veinlets numerously reticulated beneath. Flowers geminate at the top of the very short peduncle but often solitary by the arrest of one flower; peduncle shorter than petiole, terminal on branchlets of this year, usually puberulent, ½–1½mm. long; bracts 6, minute, situated at the top of the peduncle, ovate to ovato-oblong, acute, thicker below, thinly pubescent and ciliated. Calyx 5-divided; lobes patulous, spathulato-oblong, attenuated below, rounded at apex, entire, thinly chartaceous, often thinly pilose externally, but glabrous internally, ciliated, light green shaded with reddish colour, with delicately reticulated and reddish veins, the superior 3 4–6 mm. long, the lower 2 very slightly larger and 5– nearly 7mm. long in flower, persistent. Corolla campanulato-infundibuliform, roseo-sanguineous, much longer than calyx, 1⅓–2⅓ cm. long, thinly puberulent with minute short glandular hairs externally, the lower portion abruptly contracted into a narrow straight tube, the upper portion white on the lower surface internally with reticulated orange veins; limb sub-bilabiate, somewhat obliquely 5-lobed, very minutely ciliated, the upper 2 lobes rounded; the lower 3 lobes ovato-rounded, villose with white hairs internally, the mid-lobe produced and larger. Stamens included, inserted to the corolla-tube, the upper 2 longer; filament filiform, white, thinly and minutely pilose; anther oblong, introrse, white, adnate, bifid at the base Ovary inferior, narrowly cylindrical, minutely striate longitudinally, longer than the calyx, but shorter than the corolla, light green, minutely pilose, 6–10 mm. long; style erect, straight, nearly equal to the corolla in height, slightly exceeding stamens, filiform, thinly pubescent; stigma terminal, orbicular, depressed-capitate. Gland minute, short and broad, retuse at the apex, yellowish. Flowers in May–June.

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Hosoo-mura (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, June 11, 1878), Nikkō (*T. Makino*! June 1901); Prov. MUSASHI: Mt. Bukō (*K. Watanabe*! May 28, 1895), Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*T. Makino*! May 1891).

This variety is common in Nikkō. The typical one has the yellow or pale yellow flower, and is widely distributed over Japan.

Orchis pauciflora Fisch. ex Lindley; Komar. Fl. Manshur. I. (1901) p. 510.

Gymnadenia pauciflora Lindl. Gen. et Sp. Orchid. p. 280; Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 66; Korshinsk. Pl. Amur. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 396.

Orchis Joo-Iokiana Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVI. (1902) p. 57.

Tubers 2 (erroneously "single" in Bot. Mag., Tokyo, XVI. p. 57), ellipsoid or ovoid, about 10–15cm. long, one older and much larger than theyounger one. Flowers 2–15; bracts sub-foliaceous, viridescent tinged with purple. Labellum rubro-violet as are sepals and petals, white and disparsed with purple spots in the basal porton, pubescent with short hairs towards the base on the upper surface. Calcar stout, equal to or longer than the ovary, rubro-violet.

Hab. Prov. SHINANO: Mt. Togakushi (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 12, 1884; *S. Ikeno*! July 20, 1892); Near Honzawa in Mt. Yatsugadake (*Y. Yabe*! herb. ibid. Aug. 19, 1902); Prov. SHIMOTSUKE: Mt. Nyohō in Nikkō (*K. Jō* and *B. Ioki*! July 1900; *T. Makino*! Sept. 7, 1901; *H. Takeda*! herb. ibid. July 20, 1902), Mt. Akanagi in Nikkō (*K. Jō*! July 25, 1902).

Distrib. Irkutsk, Dahuria, Amur-land, and Manshuria.

Cymbidium nipponicum (Franch. et Sav.) Makino.

Bletia nipponica Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879) p. 511.

Cymbidium pedicellatum Finet in Bull. Soc. Bot. d. France XLVII. (1900) p. 268, tab. IX. A.

A terrestrial perennial aphyllous Orchid, attaining about 16 cm. in height. Rhizome obliquely ascending or perpendicular, hypogæous, terete, more or less thick, white when recent, with nodes, internodes about 7–15 mm. long. Scape erect, colourless when recent, terete, glabrous, the base sometimes covered with scales; scales membranaceous, adpressed, many-nerved, acute or mucronato-obtuse, colourless when recent, basal ones lato-ovate, sometimes imbricated, middle ones more or less remotely placed, longer and vaginate below, attaining about 18 mm. long, upper ones remote, ovate and evaginate, embracing. Raceme erect, laxly 1–5–flowered; rachis attaining 5 cm. long, straight or somewhat flexuous, glabrous; bracts erect-patent, subulate to subulato-ovate, elliptical-ovate or elliptical, acute, membranaceous, colourless when recent, many-nerved, embracing, 3–13 mm. long. Flowers medium-sized, pedicellate, erect-patent; pedicel slightly longer than bracts. Sepals free, semi-patent, equal in form, linear-lanceolate or lato-linear, acute, 5–7–nerved, entire, pale when recent; the upper one slightly longer, 20–26 mm. long, 5 mm. wide; lateral ones 20–23 mm. long, 5 mm. wide. Petals free, shorter than sepals, pale with longitudinal large purple lines sometimes mixed with a few blotches, erect, parallel to the gynostemium, angustato-elliptical or subrhombeo-oblong, acute, scarcely oblique in form, sometimes with a narrow elevated line in centre in the lower half. Labellum, erect, shorter than sepals and petals, sessile to the very base of the gynostemium, 16–18 mm. long, subcarnose, elliptical and entire-margined in the lower half, cuneate towards the base, sub–3–lobed, purple excepting the upper and middle portions, the mid-lobe deltoid-ovate, acute, entire, about ½ of the whole length of labellum, the lateral lobes very small and slightly distinct, calli two, subparallel, with a deep subsaccato-groove between them, slightly elevated above and obtuse at the front end. Gynostemium erect, shorter than the labellum, lato-linear, often more or less thick at apex, 12–14 mm. long, hardly arcuate, sessile, compressed-subsemiterete, carnose, pale and with light purple colour towards the edges and often with thinly disparsed light purple spots on the front surface, very sharply acute and very narrowly marginate on edges, slightly convex on the front surface. Anther terminal, depressed, reniform, emarginate in front, retuse in the posterior, convex, minutely dense-papillose on surface, 2–celled, thick-walled, yellow; pollinia 4, sessile, obovoid, 2–collected in each cell, waxy, pale-yellow, retinaculum thin; clinandrium truncate, perpendicular, broadly triangular, slightly subangulato-convex longitudinally in centre, the posterior margin raised; rostellum shortly projecting. Stigma transverse, angustate, closely placed under the clinandrium. Ovary hardly arcuate, narrowly cylindrical, glabrous, 23–30 mm. long including the pedicel. Capsule............ .Flowers in June-August.

Nom. Jap. *Maya-ran.*

Hab. Prov. SETTSU: Mt. Maya (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, 1879); Prov. SAGAMI: Inamuragasaki (*Y. Asahina*! July 22, 1902); Prov. KADZUSA: Nagakura in Ōfusa-mura (*W. Yamada*! Aug. 1902), Ichinomiya (*M. Taguchi*! herb. ibid. Nov. 4, 1903).

This Orchid is found on hills or in fields not too far from sea.

Eleocharis (Limnochloa) **fistulosa** Link 'Jahrb. III. (1820) p. 78'; Schultes in Rœm. et Schultes Syst. Veg. II. Mant. (1824) p. 89; Kunth Enum. Pl. II. p. 155; Steud. Syn. Cyp. p. 80; Miq. Fl. Ind. Batav. III. p. 302; Clarke in Hook. fil. Fl. Brit. Ind. VI. p. 626, et in Journ. Linn. Soc. XXXIV. p. 48.

Heleocharis fistulosa Bœck. in Linnæa XXXVI. p. 472; F. Muell. Fragm. Phytogr. Austral. VI. p. 93, et VIII. p. 472; Benth. Fl. Austral. VII. p. 293.

Scirpus fistulosus Poir. Encycl. Meth. VI. p. 749; Rœm. et Schultes Syst. Veg. II. p. 127; Spreng. Syst. Veg. I. p. 205.

Limnocharis fistulosa Nees in Linnæa IX. p. 294.

Scirpus acutangulus Roxb. Fl. Ind. I. p. 213; Spreng. l. c.

Eleocharis acutangula Schultes l. c. p. 91.

Limnochloa acutangula Nees in 'Wight Contrib. p. 114', et in Linnæa IX. p. 294.

Scirpus medius Roxb. l. c.

Eleocharis media Schultes l. c. p. 91; Steud. l. c. p. 81.

Limnochloa media Nees ll. cc.

Eleocharis planiculmis Steud. l. c. p. 80; Zolling. Syst. Verz. Ind. Archip. I. p. 62; Miq. l. c. p. 301.

Scirpus angulatus Willd. herb. 1196, ex Kunth l. c.

Stoloniferous; roots fibrous. Stems pauci-pluri-fasciculate, attaining about 37 cm. long (in my specimen), about 3½ mm. in diameter, not transversely septate, triquetrous with smooth acute edges, smooth; basal vaginæ thinly membranaceous, fistulose, obliquely truncate, acute at the apex, the uppermost one longer and attaining about 9 cm. long. Spicula terminal, solitary, erect, about as broad as the stem, narrowly cylindrical, gradually narrowed above with an acute apex, many-flowered, viridescent, 16–20 mm. long; rachilla glabrous; basal scale 1, erect, shortly vaginate at base, angulate at apex, carinate dorsally, chartaceous, but membranaceous on margin, many-nerved, green. Glumes rather laxly imbricated, erect, herbaceo-subrigid, concave, finely striate when dry, often very obscurely carinate, lato-ovate, muticous, rounded-obtuse and entire or minutely obscurely erose at apex, narrowly scarious towards margin, smooth-margined, punctate with minute ferruginous spots and obscurely sub-numerous-nerved towards the centre, stramineo-viridescent, opaque, the midrib distinct and disappears before reaching the apex. Setæ 6, pale-stramineous, unequal in length, some slightly longer and some slightly shorter than the caryopsis, retrorsely scabro-spinulose. Stamens 3; filament membranaceo-filiform; anther linear, acute at apex. Style long, exserted, 3–fid, ferruginous, about 7 mm. long, the main portion filiform, pubescent towards the top; arms shorter than the main portion, filiform, puberulent. Caryopsis nearly as ½ glume, nearly 2 mm. long, biconvex, lato-obovoid, stramineous, the outermost cells transverse-oblong, arranged in many longitudinal series; style-base shorter than the caryopsis, deltoid-conical, flat, with a raised annular truncate base, brunnescent.

Nom. Jap. *Misumi-i* (nov.).

Hab. CHIKUZEN in Kiusiu: Near Fukuoka (*Kikuzirō Nagano*! July-Aug. 1894).

New to Japanese Flora.

Eleocharis (Eleocharis propria) **nipponica** Makino sp. nov.

Perennial, densely cæspitose, attaining 22 cm. in height, glabrous; roots fasciculato-fibrous. Stems erect, gracile, strict, terete but 5–7–striate, attaining about ⅘ mm. in diameter, green; vagina angustato-terete, fistulose, membranaceous, obliquely truncate, with a mucronate point, 5–7–nerved, often purpurascent below, 1½–4cm. long; basal scales few, short, very thinly membranaceous. Spicula terminal, solitary, erect, linear-cylindrical to oblong-linear, acuminate, 7–17 mm. long, 1½–2½ mm. across, purpurascent, sometimes proliferous at base; rachilla glabrous; basal scale thinly membranaceous, pellucid towards the margin, elliptical to oval-ovate, rounded or emarginate at apex, embracing, trinerved and viridescent in centre (nerves close and connate above), obscurely carinate, about 3 mm. long. Glumes imbricated, erect, ovato-elliptical, rounded or rounded-obtuse at apex, membranaceous, ferrugineo-purpurascent above, very thin and diaphanous below and towards the entire margin, concave, not keeled, about 2½–3 mm. long; midrib rather strong, viridescent, stopping before reaching the apex, nerveless on both sides. Setæ 6, slightly exceeding the beak (style-base) in height, or lower than it, setaceous, subrigid, retrorsely spinulose, ferrugineous, or pale. Stamens 3; filament filiform, lower than the style; anther linear, minutely mucronato-acute, about ⅘ mm. long. Style slightly exserted, deeply 3–fid, much dilated at base, brunneo-ferruginous; arms recurved, about as long as the main portion (except the basal dilated portion), puberulent. Caryopsis shorter than glumes, lato-obovoid, compressed-trigonous, yellowish, very minutely foveolato-punctate under lens, about 1–1⅓ mm. long; style-base ovato-triangular or oblong-conical, compressed-triquetrous, ferrugineo-punctate or pale, nearly as ½ caryopsis or nearly as long as it.

Hab. Prov. SAGAMI: Side of Lake Ashi on Mt. Hakone (*T. Makino*!

Sept. 15, 1886); Prov. SHIMOTSUKE: Akanuma-no-hara on Mt. Nikkō (*T. Makino*! Sept. 1903).

Rare; it is found growing in mountainous districts.

Eleocharis (Eleocharis propria, Leiocarpicæ) **liukiuensis** Makino sp. nov.

Cæspitose, attaining about 3 decim. high; roots fasciculato-fibrous. Stems many, erect, slender or rather stout, with many striations and nearly terete, not angulate, not transversely septate, attaining about 2⅓ mm. in diameter; the uppermost vagina membranaceous, tubular, closely adpressed, attaining 4 cm. long, 8–9-nerved, minutely ferrugineo-punctate, sub-obliquely truncate, with an erect acumen ⅔–1⅓ mm. long; basal scales short, membranaceous. Spicula terminal, erect, cylindrico-oblong, acutish, many-flowered, 12–15 mm. long, 4–5 mm. across, viridescent-ferruginous; rachilla glabrous. Basal glume suberect, embracing, ovato-oval, rounded at apex, scarious towards margin, viridescent and ferrugineo-punctate towards the centre, closely 3-nerved in centre, 3–3½ mm. long. Glumes many, imbricated, suberect, oval-elliptical, muticous and rounded at apex, thinly membranaceous, hyaline on lower both sides and towards the entire margin, ferruginous above, disparsedly ferrugineo-punctate towards the green centre, about 4½ mm. long, midrib disappears before reaching the apex, otherwise nerveless. Setæ 6, exceeding the caryopsis and about equal to the style-base in height, ferruginous, subrigid, densely plumose with retrorse-patent ferruginous hairs. Stamens 3; filament filiform, longer than setæ; anther linear, acute at apex. Style exserted, ferruginous, deeply 3-fid; arms filiform, puberulent, longer than the glabrous main portion except the dilated base. Caryopsis obovoid, rounded and closely applied to the style-base at apex, shortly attenuated at base, compressed-trigonous, griseo-straminous or stramineous, very finely striate and marked with longitudinal-oblong pits between striæ under lens, slightly wider than the style-base, 1½ mm. long; style-base large, slightly longer than the caryopsis, angustately deltoid-ovate, acute-acuminate, compressed, ferrugineo-striato-punctate, albido-pulvereo-puberulent except the apex.

Hab. LIUKIU: Isl. Okinawa (*Yasusada Tashiro*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, April 1887).

This seems to come near to *Eleocharis tetraquetra* Nees, but stouter, and also to *E. cylindrostachys* Bœckel.

Scirpus (Scirpus proprius) **nipponicus** Makino in Bot. Mag., Tokyo, IX. (1895) p. 311.

Perennial, attaining 10½ decim. in height, flaccid, quite glabrous, standing in water; roots fibrous. Rhizome horizontally repent, slender, white, soft; nodes remote, with a sheathing membranaceous scale at each node. Leaves few, erect, sheathing towards the base (the sheath not connate and thinly membranaceous), elongate, slender, triquetrous with smooth edges, acute at apex, smooth, green, 1½–5 mm across, shorter than the stem. Stem solitary, erect, slender, very acutely triquetrous with smooth edges, smooth, green, aphyllous, the base enclosing by the lower portion of leaves. Inflorescence pseudo-lateral, sessile, much shorter than the bract, loosely and divaricately few-branched, 3–8-spiculose, simply raceme-like or compound; rachis short, geniculate, triquetrous, not scabrous, branches often binate (the inferior one longer) to a joint of the rachis, unequal in length, compresso-triquetrous, attaining 4cm. long, the superior ones shorter; bracteoles subulate, carinate dorsally, mostly thin-membranaceous, the inner one thick and gibbose at the base, the longest one attaining 22mm. in length; bract continued to the stem, erect, slender, acute, triquetrous, not scabrous, green, about 10–19 cm. long. Spiculæ ovato-cylindrical or cylindrico-fusiform, acutish on both ends, 10–16 mm. long, many-flowered, bay-ferruginous, pedicellate and mixed with sessile ones; rachilla glabrous. Glumes imbricated, ovato-lanceolate, acute or obtuse or emarginate and with a minute mucronate tip which is the apical end of the midrib, ciliolate on margin, membranaceous, fulvo-ferruginous, but green in the midrib, nerveless on sides of the midrib, concave, ecarinate, 5½–6 mm. long. Setæ 4, twice or a little more as long as the caryopsis, somewhat unequal in length, erect, setaceous, tapering, rigid, spreadingly spinuloso-pubescent, fulvous. Stamens 2; filament filiform, exceeding the glume, glabrous; anther lato-linear, mucronate at apex, 2 mm. long. Style long, filiform, exserted, deeply bifid; arms slightly shorter than the main portion, filiform, obscurely puberulent. Caryopsis stramineous, lato-obovoid, shortly attenuated at the base, compressed with obtuse edges, smooth, 2mm. long, cuspidately beaked with the base of the style, the beak about ½ mm. long.

Nom. Jap. *Shidzu-i* (T. Makino).

Hab. Prov. IWAKI: Takamatsu in Yawata-mura, Uta-gōri (*T. Makino*! Aug. 16, 1890); Prov. SHIMOOSA: Mama (*T. Makino*! August 1893).

Rather rare.

Symplocos paniculata (Thunb.) Wall. 'Catal. (1828) n. 4429.'

Prunus paniculata Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 200.

Symplocos cratægoides Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. (1825) p. 145.

var. glabra Makino var. nov.

A shrub, densely ramose; branches fulvo-isabel-coloured, slightly flexuous, terete. Leaves alternate, shortly petiolate, elliptical or obovato-elliptical, shortly acute-acuminate, usually acute at base, serrate with mucronato-acute teeth, chartaceo-membranaceous, nearly concolorous, but sometimes subglaucous beneath, glabrous but slightly puberulent in axils of veins and along the midrib or sometimes ciliated on margin, 2–6 cm. long, 1⅓–3 cm. broad; midrib and veins prominent beneath and the latter 4–5 on each side, with numerously reticulated inconspicuous veinlets; petiole glabrous, 3–7 mm. long. Cymes compound forming a small ovato-oblong panicle (about 5–11 cm. long), terminating a short glabrous lateral branchlets (of this year) which are foliiferous below, glabrous; rachis gracile, flexuous, branches loosely disposed, short, erect-patent or patent, about 2–9–flowered. Flowers white, about 7mm. across, jointed with the pedicel; pedicel short, gracile. Calyx-lobes 5, patent, small, ovato-elliptical, or deltoid-ovate, obtuse, glabrous but ciliolate, thikish, slightly concave, few-nerved, about 1 mm. long. Petals 5, patent, ovato-elliptical, rounded at apex, entire, often ciliolate above, 5–7–nerved, 3–3½ mm. long, 2–2½ mm. wide. Stamens numerous, sub-5–delphous, equal to petals in length, glabrous; filaments filiform, tapering at apex; anther ovoid to lato-ovoid, minute. Style 1, erect, scarcely lower than stamens, filiform, glabrous; stigma subbilobed; ovary small, obconical, glabrous. Fruit shortly ovoid, scarcely oblique, black (not blue) when matured, 5–7 mm. long. Flowers in May.

Hab. Prov. MINO: Kamikanō-mura (*K. Mori* !); Prov. MIKAWA: Uyeno (*G. Nagura* !), Takashi-mura (*T. Makino* ! Oct. 25, 1893, Oct. 29, 1824).

This is found in Middle Japan. Miquel's *Symplocos paniculata β. parvifolia* probably belongs to this.

Arabis (Euarabis) **iwatensis** Makino sp. nov.

Perennial, laxly cæspitose, attaining about 5 cm. high in flower, but about 8 cm. high in fruit. Leaves thickish, dispersed and ciliated with rigid bi-furcate erect hairs mixed with simple ones, the under surface very thinly dispersed with simple and bi-furcate minute hairs, green, concolorous; rosulate leaves patent, petioled, orbiculate or lato-orbiculate, rounded at the apex, suddenly reduced and slightly decurrent to the petiole at the base, 1–3–angulato-dentate on each side or subentire, 6–11 mm. long, 6–12 mm. broad; petiole shorter or sometimes longer than the blade, 1–17 mm. long, thinly ciliated; cauline leaves 2–3, remotely placed, sessile, semi-amplexicaul or amplexicaul, elliptical or ovato-elliptical, obtuse, one-several-denticulate on each side, 8–12 mm. long, 7–9 mm. wide. Stem erect, gracile, pubescent with bi-furcate and simple hairs, purpurascent below when recent. Raceme sub-nutant, several-subnumerous-flowered; rachis minutely puberulent below; pedicel glabrous, shorter than the flower. Flower white, 8–10 mm. across. Sepals oblong or elliptical, obtuse, glabrous, yellowish viridescent, loosely and delicately anastomosing nerved, nearly 3 mm. long, the lateral ones much concave. Petals exserted, patent and then reflexed above, narrowly oblong, retuso-emarginate, cuneate at the base, about 5½ mm. long. Stamens longer than sepals; filament subulato-filiform, glabrous; anther linear-ovate, 1mm. long. Pistil shorter than stamens; ovary linear, terete, glabrous, about 2 mm. long; style very short, erect; stigma convex-truncate, shallowly 2–lobed. Silique linear, about 18 mm. long, glabrous, with a very short persistent style and a pedicel about 7 mm. long; valves membranaceo-subcoriaceous, sub–3–nerved Seeds in one row, ellipsoid or oblong, slightly winged on margin, 1⅓–2mm. long.

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō, cultivated by B. Ioki from Mt. Iwate in the province of Rikuchū, collected by K. Jō (*T. Makino*! 1902, fruit, May 1, 1904, flower).

Acer Miyabei Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 725 (1888); Sargent For. Fl. Jap. p. 29, tab. 9; Pax Acerac. in Engler's Pflanzenreich, IV. 163, p. 53.

Hab. HOKKAIDŌ [YEZO] (*K. Miyabe*! *Y. Tokubuchi*! *H. Yabe*! *J. Veitch*!); Prov. RIKUCHŪ in Honsiu: Goshō-mura in Iwate-gōri, spont. (*G. Yamada*! no. 110, July 12, 1903).

It is interest that this species appeared in Honsiu, because, besides Hokkaidō (Yezo), the other locality of the species was hitherto unknown to us; in Honsiu it was discovered and collected by Prof. Gentarō Yamada, who kindly sent me with the specimen.

Acer pictum Thunb. **var. dissectum** Wesmæl **subvar. subtrifidum** Makino nov.

A small tree. Leaves long-petiolate, deeply palmato–5–7–parted, usually with a widely open sinus or truncate sometimes cuneato-truncate at base, green and glabrous above, paler and white-pubescent on nerves beneath, 4–14 cm. long, 5-18 cm. wide; lobes ovato-lanceolate, oblong, obovato-cuneate, caudately acuminate, entire or bifid or trifid; lateral lobules deltoid or angustato-deltoid and obtuse or sharply pointed, smaller and shorter than the mid-lobule; petiole usually longer than the blade, attaining about 19 cm. in length. Flower......... Fruit.........

Nom. Jap. *Yaguruma-kayede* (nov.).

Hab. Prov. MUSASHI: Mt. Takao (*T. Makino*! Nov. 1903); Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cultivated (*T. Makino*! June 1904).

Acer japonicum Thunb. **var. Heyhachii** Matsum.

Acer Heyhachii Matsumura in sched. herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

A shrub. Leaves very deeply 9–13–parted, orbicular in outline, 5–12 cm. in each way, deeply cordate at base; lobes narrowly long-attenuated and entire below, the upper portion ovate or ovato-lanceolate acuminate, deeply pinnato-incised, the laciniæ deltoid-ovate or narrowly triangular-ovate, sharply inciso-serrate and sharply pointed, thinly tomentose towards axils of veins beneath and nearly glabrate above in the young one, the lowest lobe smallest; petiole shorter than the blade, villoso-tomentose above. Flower purple, about 8–10 mm. across; stamens much exserted, with glabrous anthers; pistil tomentose. Fruit widely divaricate, wings oblong-spathulate, about 2 cm. long.

Nom. Jap. *Maikuzyaku.*

Hab. Prov. OWARI: Nagoya, cult. (*T. Makino*! Aug. 1899); Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*T. Makino*! May 1899, Nov. 1899, June 26, 1900).

Undoubtedly a garden variety.

(*To be continued.*)

○大渡理學士

岡山第六高等學校博物學教授大渡忠太郎氏ハ去ル八月召集ニ應シ上京セラレ直チニ近衛第四聯隊ヘ入營サレタリ

◎東京植物學會錄事

○入會

崎玉縣入間郡元狹山村大字二本木七十五番地
（矢島喜源次氏紹介）　友野武平

○轉居

東京市小石川區指ケ谷町五十九番地　中村留二
仙臺市道場小路十一番地　須田勝三郎
靜岡縣濱松高等女學校　糟谷綱藏
東京市本郷區湯島新花町九十七番地　慶松勝左衛門
北海道函館中學校　佐藤初太郎
東京市本郷區西須賀町九番地時習館　田中茂穗
岐阜縣農學校（岐阜縣稻葉郡西加納町）　古田德太郎

○退會

鈴木濱次郎　宮地欣吉
小笠助市　辻きく

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 115.*)

By

T. Makino.

Ardisia (Crispardisia) **hortorum** Maxim. in Regel's Gartenfl. (1865) p. 363, tab. 491.

Ardisia Tachibana Makino Notes on Jap. Pl. XV. in Bot. Mag., Tokyo, VI. (1892) p. 53, nomen tantum.

Ardisia crispa Le Maout et Decne. Gen. Syst. Bot. trans. Hook. (1876) p. 532, figg., non A. DC.

An undershrub, attaining about 5 decim. in height; stem erect, usually simple, or sometimes few-branched, terete, often disparsed with lenticels, with leaf-scars, brown and glabrous, but minutely glandular in young portion of this year. Leaves persistent, spreading, sparce, crowed at the top of the stem, petiolate, elongato-lanceolate or lato-lanceolate, gladually attenuated-acuminate with an obtuse and subcallose tip, cuneato-attenuated below, depressed-subcrenato-subcrisped or subentire, with an intramarginal series of small distinct acute processes on the upper surface and convex spots on the under surface, flaccidly chartaceo-membranaceous, or membranaceous, glabrous, deep-green above, light green and inpunctate beneath, 8–24 cm. long, 1⅔–7 cm. broad, involute in vernation; midrib much prominent beneath and very angustately prominent above; veins usually 4–7 on each side, ascending and often subparallel to the midrib, curved inwards at base and curved outwards at apex; veinlets inconspicuous; petiole flatly grooved in front, glabrate but minutely glandular when young, 6–13 mm. long. Inflorescence much shorter than leaves; umbels pedunculate, cernuous, shorter than peduncles, 4–12-flowered to an umbel, 2¼–2⅔ cm. across, usually simple, or sometimes compound with short second peduncles; pedicels proportionally stout, terete, straight or slightly curved downwards at the upper end, purpureo-rosy, very minutely glandular, 5–10 mm. long, the surrounding ones erect-patent; peduncles approximate, axillary to leaves of the stem of the last year and to fallen scales (which are subulate, subulato-lanceolate, subulato-linear, or spathulate, 8–11 mm. in length) in the basal portion of stem of this year, erect-patent, terete, very minutely glandular, straight but curved downwards at the top, 2–5 cm. long; bracts caducous, very loosely sparse on the peduncle, subulate, linear to oblong-linear, or linear-spathulate, obtuse or acutish, thickish, punctate and minutely glandular externally, about 5–10 mm. long, sometimes the superior 1 or rarely 2 developed into the leaf and attaining about 9 cm. long; bracteoles placed at the base of pedicels, caducous, subulate to subulato-oblong, usually obtuse, concave, thick, minutely glandular externally, punctate, greenish, 3–4½ mm. long. Flower white, inodorous, 9–10 mm. across. Calyx deeply 5-parted, spreading, but erect after flower, glabrous, shorter than the corolla; lobes oblong or narrowly oblong, obtuse, entire, 2–2⅓ mm. long, pale rose below and light green above. Corolla deeply 5-parted, campanulato-rotate, revolute above, glabrous, inpunctate, thickish, deciduous; lobes oblong-ovate, acute, entire, 2½–3 mm. across, covered with minute papilloso-glandular below internally under lens. Stamens erect, shorter than the corolla, inserted to the base of the corolla, glabrous; filament very short, subulate; anther connivent, deltoid-lanceolate, acute, bi-auriculate with acutish lobes at base, introrse, basifixed, about 3½ mm. long, yellow but fulvous after bursting. Ovary ovoid-globose, smooth, glabrous, punctate, viridescent, about 1¼ mm. across, 1-celled, sub-several-ovuled; style erect, filiform, glabrous, slightly exceeding stamens, about 4 mm. long; stigma terminal, not thick. Fruit red, globose and hardly depressed, minutely concave at top, smooth, shining, with the reflexed persistent calyx at base, 1-seeded, 9 mm. across; pedicel 6–11 mm. long; peduncle attaining about 7½ cm. long. Flowers in July.

Hab. TOKARA ARCHIP.: Isl. Naka-no-shima, spont. (*Y. Tashiro*! 1890); Prov. TOSA: Sakawa, cult. (*T. Makino*! 1897); Prov. HIGO: Kurokamimura in Hōtaku-gōri, spont. in Bamboo grove (*H. Nakagawa*! Nov. 29, 1897); Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 23, 1883), and cultivated from Mt. Kiyosumi, prov. Awa=Bōshū (*T. Makino*! July 1904).

This is allied to *Ardisia crispa* A. DC. (=*Bladhia crispa* Thunb.), but differs apparently from it, by much narrower and inpunctate leaves; scale (caducous)-bearing and often leafless peduncles; shorter and stouter pedicels; usually simple umbel (though sometimes is compound). This is found growing wild in wooded places in middle and southern Japan, but it is also cultivated; under the cultivation there are various garden forms. The specimen from Tokara Archipelago, collected by Mr. Yasusada Tashiro as quoted above, is sufficiently developed having the much broader leaves.

Scirpus (Silvaticæ) **karuisawensis** Makino sp. nov. (Photogr. 1.)

Perennial, attaining about 1m. or more in height; rhizome very short; roots fibrous, dense, with many short rootlets. Leaves angustato-linear, long-acuminate, triquetrous towards the acutish or subobtuse apex, glabrous, but serrulato-scabrous on margin, rigid; radical ones copious and densely cæspitose, shorter than the stem, finely striate below, clasping and evaginate below; cauline ones erect, remote, attaining about 5 mm. in width, serrulato-scabrous on the midrib beneath, vaginate at base, the vagina attaining 7 cm. long and truncate at the mouth, the uppermost leaf exceeding the panicle. Stem erect, straight, slender, attaining about 4 mm. in diameter at base, smooth, shining, subtrigono-terete with obtuse angles, nodes not prominent. Cymes compound and forming an elliptical to ovate panicle 4–13 cm. long; the terminal cyme sessile; lateral peduncles (radii) few, erect, unequal in length, the longest one about 8 cm., slender, glabrous, the basal vagina tubular, obliquely truncate, attaining about 1½ cm. long; involucral leaves 2–3, angustato-linear, long-acuminate, the outer ones longer than the panicle, erect or suberect, serrulato-scabrous on margin and midrib beneath, the outer ones longer than the panicle, attaining about 19 cm. long; pedicels setaceous, glabrous, erect-patent, unequal in length, few to several in the lateral cymes but several to subnumerous in the terminal cyme; bracts subulato-linear, setaceo-acuminate, scabrous on margin but membranaceo-margined below, attaining about 3½ cm. long. Spiculæ about 2–13–aggregate into a subsemisphærical head which is 5–10 mm. across and shorter or longer than pedicels, brunneo-ferruginous, sessile, elliptico-obovoid, acutish, 4–5 mm. long, 2½–3 mm. across; rachilla straight and stout; bracteoles subulate, acuminate, membranaceous on margin, shorter than or equal to heads in length. Glumes dense, imbricated, ovate, acuminate with a sharp point, thinly membranaceous, ferruginous, minutely scabro-spinulose on margin above, concave, subcarinate when dry, 2½–3 mm. long; midrib not stout, otherwise nerveless. Setæ 6, ferruginous, flexuoso-corrugate with two geniculate angles, filiform, scarcely enlarged and scabro-spinulose above, about 4½ mm. long when lengthened. Stamens 2; filament lower than the style, filiform, slightly wider above; anther oblong-linear, acutish at apex, about ⅘–1 mm. long. Caryopsis obovoid, compressed-trigonous, shortly attenuated at base, rounded-obtuse and with a gracile beak (style-base) a little shorter than ½ caryopsis, stramineous, smooth, about 1⅓ mm. long; style 1⅔–2½ mm. long, deeply 3–fid, ferruginous except the subdilated base which is stramineous and formed a beak of the caryopsis; arms setaceous, ⅔–1mm. long, minutely and obscurely scabrous.

Hab. Prov. SHINANO: Karuisawa (*T. Makino*! Sept. 1888).

This grows in the boggy place in Karuisawa plain. It differs from *Scirpus fuirenoides* Maxim. (Photogr. 3.) by the much denser panicle; smaller and more numerous heads; not darkish viridescent spiculæ; and smaller ferruginous glumes; from *S. Mitsukurianus* Makino (Photogr. 2.) by the smaller habit; smaller and narrower leaves; smaller stem; smaller and denser panicle; erect radii; smaller and more numerous heads; more loosely notched rachilla; shorter and broader glumes; shorter and stouter setæ; and larger caryopsis; and from *S. cyperinus* Kunth and its *varr. Eriophorum, concolor,* and *Wichurai* by the smaller habit; less compound and not effuse panicle; larger and not solitary or not few-aggregate spiculæ; much larger glumes; and larger caryopsis.

Scirpus (Silvaticæ) **cyperinus** (Linn.) Kunth.

a. **normalis** O. Kuntze Rev. Gen. Pl. II. (1891) p. 757.

Eriophorum cyperinum Linn. Sp. Pl. ed. 2, I. p. 77; Richt. Cod. n. 442; Willd. Sp. Pl. I. p. 313.

Scirpus cyperinus Kunth Enum. Pl. II. p. 170; Britt. et Br. Ill. Fl. N. Un. St. et Can. I. p. 271, fig. 636.

Trichophorum cyperinum Pers. Syn. Pl. I. p. 69, excl. syn. Michx.

Eriophorum cyperinum var. laxum Wats. et Coult. in A. Gray, Man Bot. ed. 6, p. 582.

Scirpus Eriophorum var. cyperinus A. Gray, Man. Bot. ed. 2, p. 501, et ed. 5, p. 565.

Scirpus Eriophorum β. Bœck. in Linnæa XXXVI. p. 732.

Scirpus thyrsiflorus Willd. herb. n. 1241, fol. 4, ex Kunth l. c.

Hab. North America.

β. **Eriophorum** (Michx.) O. Kuntze l. c.; Britt. 'in Trans. N. Y. Acad. Sc. II. (1892) p. 82'; Britt. et Br. l. c.

Scirpus Eriophorum Michx. Fl. Bor. Am. I. p. 33; Kunth Enum. Pl. II. p. 170; Bœck. in Linnæa XXXVI. p. 731; Rœm. et Schult. Syst. Veg. II. p. 147, excl. syn.; A. Gray, Man. Bot. ed. 5, p. 565.

Eriophorum cyperinum Vahl herb. ex Kunth l. c.

Scirpus thyrsiflorus Willd. herb. n. 1241, fol. 1–3, ex Kunth l. c., et Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. p. 78, excl. syn.

Panicle decompound, copiously spiculose. Spiculæ 1–4-aggregate, globoso-ellipsoid, 3–4 mm. long. Setæ sometimes not enlarged above and not scabrous or obscurely so (as in those of the American form), but usually slightly enlarged and serrato-scabrous above.

Nom. Jap. *Ezo-aburagaya.*

Hab. Prov. KUSHIRO in Hokkaidō (*K. Miyabe*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 13, 1884); Prov. OSHIMA: Hakodate (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 10, 1878); Prov. IBURI: Tomakomai (*J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 13, 1899); Prov. MUTSU: Tokiwano (*T. Iwakawa*! herb. ibid. July 25, 1880); Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 3, 1877; *K. Sawada*! herb. ibid. Sept. 29, 1879); Prov. RIKUCHŪ: Near Itsukushi (*T. Makino*! Aug. 1890).

Common in northern Japan. In the Japanese form, the setæ are usually somewhat enlarged and serrato-scabrous above.

γ. **concolor** (Maxim.) Makino.

Scirpus concolor Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 556 (1886).

? *Scirpus Eriophorum* Bœck. in Engler's Bot. Jahrb. VI. p. 51, non Michx.

Spiculæ 1–3–aggregate, ovoid-oblong, many-flowered, 6–9 mm. in length. Setæ slightly enlarged and serrato-scabrous above.

Nom. Jap. *Abura-gaya.*

Hab. Prov. SAGAMI: Hakone (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1880); Prov. SHINANO: Shimo-suwa (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. July 24, 1880); Prov. IGA: Shōrenzi-mura in Nabari-gōri (Herb.! ibid.); Prov. HITACHI (Herb.! ibid.); Prov. HIZEN: Takeo (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. July 1882); Prov. SETTSU: Mt. Maya (*R. Yatabe*! Aug. 15, 1888); Prov. MIKAWA: Near Futakawa (*T. Makino*! Oct. 28, 1894); Prov. KAWACHI: Mt. Kongō-zan (*T. Tada*! herb. ibid.); Prov. SUŌ: Ōuchi-mura (*D. Nikai*! herb. ibid. Aug. 26, 1892); Prov. KŌDZUKE: Yakatahara-mura (*T. Makino*! Sept. 1888), Yokogawa (*T. Makino*! Sept. 1888); Prov. TOSA (*S. Yano*! 1888), Mt. Kuromori (*T. Makino*! Aug. 1885), Tokano-mura (*T. Makino*! Aug. 1885); Prov. HARIMA: Mt. Masui (*K. Ikeda*! 1902); Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (*T. Makino*! Sept. 1901).

Common in middle and southern Japan.

δ. **Wichurai** (Bœck.) Makino.

Scirpus Wichurai Bœck. in Linnæa XXXVI. (1869–70) p. 729; Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 557.

Scirpus Eriophorum var. nipponicus Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879) pp. 114, 545.

? *Scirpus Eriophorum* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 75.

Spiculæ solitary, lateral ones pedicellate, ovoid, 4–5 mm. long. Setæ serrato-scabrous and usually slightly enlarged above.

Nom. Jap. *Aiba-sō.*

Hab. Prov. IWASHIRO: Aidzu (*J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1879); Prov. KAGA: Yumoto in Mt. Hakusan (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. ibid. Aug. 6, 1881); Prov. KII: Mt. Zyūdyō-tōge (*J. Matsumura* and *S. Ōkubo*! herb. ibid. July 24, 1883); Prov. TOSA: Mt. Kuromori (*R. Yatabe*! herb. ibid. Aug. 3, 1888); Prov. CHIKUZEN: Mt. Wakasugi (*K. Nagano*! herb. ibid.); Prov. ECHIGO: Mt. Komagadake (*B. Hayata*! herb. ibid. 1903), Mt. Shimidzu-tōge (*T. Makino*! Sept. 1888); Prov. ISE: Tsu (*B. Kida*! 1899); Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō (*T. Makino*! Sept. 1901); Prov. MUSASHI: Shirako (*T. Makino*! Aug. 29, 1894, Sept. 23, 1895); Prov. UGO: Masuta (*I. Satō*! Aug. 19, 1892).

Common in middle and southern Japan, and southern districts of northern Japan.

Pittosporum illicioides Makino in Bot. Mag., Tokyo. XIV. (1900) p. 31 (Pars 1), et p. 32. (With Figure.)

Inflorescence umbellate on the top of branchlets of this (erroneously "last" loc. cit. p. 33) year, shorter than leaves, laxly 3–10–flowered; pedicels straight, narrow, glabrous, erect-patent or patent in the surroundings, 14–30 mm. long. Flower diœcious, 7–8 mm. long, about 10 mm. across; bud oblong, pale viridescent. Sepals 5, small, erect-patent, sometimes shortly connate at the base, more or less unequal-sized, ovate to lato-ovate, obtuse, thicker towards the centre and base, sometimes ciliated, 2–3 mm. long, pale viridescent. Petals 5, patent then more or less reflexed above, erect as if form a broad tube below, angustato-oblong, somewhat spathulate, rounded-obtuse, entire, about 10 mm. long, ½–3 mm. broad, thickish, glabrous, yellow but lighter below, vertically 3-nervate below and ramoso-venulose above. Stamens 5, erect, shorter than petals, glabrous, longer than the pistil and 7 mm. long in the male flower, but shorter than the pistil and 5 mm. long in the female flower; filament stout-filiform, longer than the anther, yellow or yellowish-viridescent; anther triangular-ovate and 2½ mm. long in the male flower, but angustato-deltoid and 1½ mm. long and without pollen in the female flower, subobtuse and submucronate at apex, auriculate at base, introrse, yellow; pollen yellow. Ovary ovoid, thinly puberulent, shortly substipitate, about 2 mm. across, pale viridescent; style erect, shorter than the ovary, stout; substigma terminal, depressed-capitate and fulvo-yellow in the female flower, but not capitate and not thick in the male flower. Flowers in May.

Hab. Prov. HARIMA: Mt. Masui and Hiromine (*K. Ikeda*! Oct. 23, 1901), Near Mt. Okishio (*K. Ikeda*! May 25, 1902), Kashima-mura (*U. Ōgami*! May 1904).

I am indebted to Mr. Uchi Ōgami for living specimens of flowers of this rare species.

(*To be continued.*)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 122.*)

By

T. Makino.

Malaxis paludosa (Linn.) Sw. 'in Vet. Akad. Nya Handl. Stockh. XXI. (1800) p. 235, tab. 3'; Houtt. Linn. Pfl.-Syst. XI. p. 608; Willd. Sp. Pl. IV. p. 91; Pers. Syn. Pl. II. p. 514; R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, V. p. 208; Spreng. Syst. Veg. III. p. 740; Reichb. Fl. Germ. Excurs. p. 134; Koch Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 604; Lindl. Gen. et Sp. Orchid. p. 24; Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 51; Boswell Syme, Engl. Bot. IX. p. 135, tab. 1489; Benth. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 435; Hook. fil. Stud. Fl. Brit. Isl. ed. 3, p. 384; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXIV. (1888) p. 348; Pfitzer in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. II. 6, p. 129, fig. 128, H, J, K.

Ophrys paludosa Linn. Sp. Pl. p. 947; Richter Codex, n. 6849; Houtt. Nat. Hist. XXX. (1780) p. 516.

Orchis paludosa Pall. 'Reise III. p. 320.'

Epipactis paludosa F. W. Schmidt, 'in Mey. Phys. Aufsatz, (1791) p. 245.'

Hammarbya paludosa O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. II. p. 665.

A little Orchid, about 15 cm. or more in height. Pseudbulb ovoid or ellipsoid, green, about 5–6 mm. long, clothed with old soft pale sheaths at base, the younger one encircling with the basal sheath of leaves, a new plant forming at the side of the old. Leaves few, elliptical-obovate to oblong, obtuse, shortly attenuated below, green, with 3 main nerves, the superior ones vaginate at the base, the uppermost one larger and about 1¾ cm. long including the petiole, 1 cm. broad. Scape terminal on the pseudbulb, embracing by the vagina of the uppermost leaf, erect, slender, sharply 6–angular, green, glabrous. Raceme erect, slender, spiciform, about 8-9 cm. long, rather laxly many-flowered; rachis straight, sharply angulate, green; bract minute, equal to or a little longer than the pedicel, erect, or erect-patent, ovato-subulate, acuminate, entire, 1–nerved, concave, green, 2–3 mm. long. Flower minute, pedicellate, resupinate, yellowish-green, about 4 mm. in diameter vertically; pedicel erect, twisted, shorter than the flower, but slightly longer than the ovary. Sepals very patent, subequal, free, subherbaceous, entire, 1–nerved; the posterior ones erect, ovate, obtuse, somewhat oblique in form, 2 mm. long; the anterior one turned downwards, oblong-lanceolate, obtuse, 2 mm. long. Petals subherbaceous, much smaller and shorter than sepals, 1–nerved, linear-oblong, long-acuminate with an obtuse or acutish point, entire, abruptly much recurved above, 1½ mm. long. Labellum turned upwards, shorter than sepals, sessile, broadly deltoid-ovate, often very obscurely trilobed below, obtuse or acutish, subcordate and embracing the gynostemium at the base, concave, etuberculate, ecalcarate, subherbaceous, green, 3–nerved, 1½ mm. long. Gynostemium very short, thickish, terete, straight, the clinandrium hollowed and bidentate at the apical edge; anther ovato-deltoid, acutish, situated behind the stigma (which is placed under the rostellum) and sessile at the apex of the hollow of the clinandrium, suberect, persistent, distinctly 2–locular, dehiscing upwards, the loculament ovato-oblong; rostellum retuse or bifid, erect or suberect. Pollinia 4, incumbent, clavato-oblong, compressed, sessile, waxy, yellow, in 2 pairs, both pairs suspended from a minnte gland which terminates the anther. Ovary ellipsoid, about 1 mm. long, viridescent. Capsule ellipsoid-globose, turgid, 6–sulcate, slightly oblique in form, erect, a little longer than the pedicel, 3 mm. long, with the erect persistent perianth.

Nom. Jap. *Yachi-ran* (nov.).

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: in Sphagnum bog in Akanuma-no-hara on Mt. Nikkō (*S. Aisawa*! July 27, 1904).

New to the Flora of Japan, very rare.

Distrib. Central and West Europe: Great Britain, Scandinavia, Russia, Belgium, Holland, Germany, and Austria. North Asia: Siberia (Baikal and Davuria).

Chenopodium (Botrydium) **aristatum** Linn. Sp. Pl. p. 221, et ed. 2, p. 321, excl. β.; Richt. Cod. n. 1815; Houtt. Nat. Hist. XXV. (1777) p. 782, et. Linn. Pfl.-Syst. V. p. 814; Willd. Sp. Pl. I. p. 1307; Id. Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. p. 291; Pers. Syn. Pl. I. p. 295; Ait. Hort. Kew. ed. 2, II. p. 101; Spreng, Syst. Veg. I. p. 921; Schult. Syst. Veg. VI. p. 264, excl β.; Ledeb. Fl. Alt. I. p. 410; Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. p. 57, n. 314; Id. Enum. Salsol. Centrasiat. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 405; Id. Enum. Salsol. Mongol. in Mél. Biol. X. p. 278; Id. Salsol. Herb. Petrop. in Act. Hort. Petrop. XIII. p. 19; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 324; Volkens in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III. 1 a, p. 58, fig. 25, C–G; Diels, Fl. Centr.-Chin. in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 316.

Atriplex aristata Crantz 'Inst. I. p. 208.'

Teloxys aristata Moq. in Ann. Sc. Nat. 2^{me} Sér. I. p. 290, tab. 10, fig. A; Id. Chenop. Monogr. Enum. p. 16; Id. in DC. Prodr. XIII. 2, p. 59; Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. III. p. 693; Bunge in Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 222; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 476, et Ind. Fl. Mongol. l. c. p. 484; Regel, Tent. Fl. Ussur. n. 397; Herder, Pl. Radd. Apetal. in Act. Hort. Petrop. X. p. 584; Korshinsky in Act. Hort. Petrop. XII. p. 380; Franch. Pl. David. I. p. 247; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. Chin. pp. 179, 608.

Lecanocarpus aristatus Zucc. 'in Mart. Hort. Monac. (1829) p. 56.'

Chenopodium secundiflorum Viv. 'Fl. Lib. Spec. p. 67.'

Chenopodium foliis ex lineari lanceolatis, racemis conjugatis, dichotomis, nudis, apice setaceis Gmel. Fl. Sib. III. p. 83, n. 65, tab. 15, fig. 1.

An annual herb, much ramose. Stem erect, viridi-striate, papilloso-puberulent; branches erect-patent. Leaves alternate, linear or linear-lanceolate, obtuse or acute, gradually attenuated to a short petiole below, entire, subcarnose, glabrous, green; midrib distinct; veins inconspicuous. Floriferous branches short, very numerous, erect-patent, divaricately dichotomous, with aristato-cetaceous sterile extreme branchlets, corymb-like, loosely and cymosely disposed with flowers, leafless, angulate, glabrous, viridescent. Flower very minute, axillary, solitary, sessile, subsessile, or very shortly pedicellate, ebracteate. Calyx deeply 5-parted, herbaceous, glabrous, viridescent, persistent; lobes obovate or obovato-elliptical, rounded-obtuse, concave, at length subcarinate dorsally, inappendiculate, the middle green, both sides membranaceous and diaphanous; in fruit erect-patent and incarved holding the fruit, unchanged but slightly enlarged. Ovary included, globose; style 1, erect, very short; stigmas 2, patent, linear, longer than the style. Utricle depressed, about ⅔ mm. across; pericarp very thin, pale, close to the seed. Seed horizontal, lenticular with the obtuse margin, depressed, smooth, nigro-purpurascent; testa thin, crustaceous; albumen copious, farinaceous; embryo annular, the caulicle somewhat longer than cotyledons.

Nom. Jap. *Hari-sembon* (nov.).

Hab. Prov. SHINANO: Kawakami-mura in Minamisaku-gōri (*K. Koyama*! 1904).

New to the Flora of Japan, very rare. In the specimens I examined, all the flowers bear no stamen, exhibiting a female habit.

Distrib. Siberia, Mandshuria, Mongolia, Northern and Central China, and Alaska.

(To be continued.)

EDITORS' NOTES.

In the present magazine we continued to publish the original works both in Japanese and European. The articles in the former language have hitherto been mostly without *resumé* in a European language.

We believe that the articles in Japanese, in spite of many interesting subjects are related there, have been almost always neglected by the foreign readers owing to the unfamiliarity of the language. The number of our Botanical Magazine distributed abroad is not less at present. Some of the readers have written to the authors of the Japanese articles being anxious to know what were treated in them.

In and after the present issue we newly established this column wherein the extracted translation or the *resumé* of the articles in Japanese will be given from time to time. Some of the miscellaneous, which might interest the readers will also be introduced here.

* * *

H. Hattori: *Ueber die Farbstoffbildung bei Bacillus fluorescens liquifaciens.* (vol. XVIII. No. 206. pp. 47–60). The culture solutions used in the study were composed of Asparagin 0.2 gr, Dipotassium phosphate 0.1 gr., Water 100 c.c., plus Sulphates of various concentrations. The conclusion at the end of the study is as follows:—

1. The growth of Bacteria is checked by Copper or Iron-ion at the concentration of 10^{-2} gr. mol. At the concentration of 10^{-3} gr. mol. or less the poisoning reaction is not distinct, but the formation of the colouring stoff is not accelerated.

2. Sodium, Potassium or Ammonium-ion at the concentration of 10^{-1} gr. mol. has no any effect on the growth of Bacteria. It scarcely accelerates the colouring stoff formation.

3. Zinc or Magnesium-ion accelarates the colouring stoff formation in a great degree. The optimum of the concentration is 10^{-3} gr. mol. or less in the former, and 10^{-2} gr. mol. or less in the latter.

4. The effect of SO_4–ion is not distinct upon the colouring stoff formation; phosphate-ion, on the contrary, has considerable power to accelerate the formation.

Y. Yabe: *On Some Orchid from Korea.* (vol. XVIII. No. 206 pp. 60–62). The writer enumerates 23 species of *Orchideæ* from Corea known to him by the material in the Herb. Imp. Univ. and by references. Under each species a short account on its distribution in the eastern Asia is given. He declares the close relationships of the floræ of Japan, Corea and Manchuria, and prospects many interesting species from the untrodden northern Corea.

B. HAYATA: *On a Rhus of Formosa.* (vol. XVIII. No. 206. miscell.). Barter was the only way by which the aborigines of Formosa obtained the salt from the Formosans. When a quarrel took place between them the latter used to suspend the supply of the salt which resulted a great affliction to the former. Lately the aborigines became quite indifferent without the importation from Formosans. Looking after the cause they found that the former learned to get a salty soup by dipping the seeds of *Rhus semialata, var. Roxburgii DC.* in water.

Y. YABE: *Note on the Flora of Tsushima.* (vol. XVIII. No. 208. pp. 85–88). In this article the author remarked the brief geographical characters of the Tsushima Island, the history of the botanical surveys on the island, and the general aspect of the vegetation. A table shows the distribution of 637 wild species collected by the writer, which were already enumerated in the preceding issues under the heading of "Florula Tsusimensis." He considers the floræ of Japan and Corea have close relationship one another and the Tsushima Island just proves the linkage between them. He, however, found on the island only three plants indiginous to Corea, viz. *Sisymbrium Maximowiczii, Cariopteris Mastracanthus and Rhododendron davricum.* This circumstance, he believes, is due to the incomplete study of the flora of the island.

Y. YABE: *On a New Genus Arcterica.* (vol. XVIII. No. 212. Miscell.). Mr. Fr. Coville established a New genus *Arcterica* from a fragmental specimen collected on Bering Island by Dr. Stejneger. The description is in the Botanical Gazette. vol. 37. No. 4., with full of interesting accounts.

Among the collection of the flowering plants which Dr. Yendo brought from Shimushu Island, the northern most islet of the Kuriles, Yabe found a plant which was satisfactorily applicable to *Andromeda nana,* Maxim. (*Pieris nana,* Makino). The species was first described by Maximowicz in 1872 from a plant collected on a mountain in the province of Rikuchū, Japan. It is quite common plant on the higher peaks in Honshū as well as in Hokkaido.

The figures illustrated in the Botanical Gazette attracted the attention of Yabe who-tried to compare them with the specimen from the Kuriles. They were identical in every respect. He further compared with the Honshū specimens and found in them that often three or four flowers, in stead of five, form a cluster; and that the three leaves in a whorl are never disturbed at the upper portions of the branches but often apparently alternate at the lower; Maximowicz omitted to remark the latter character; on the other points exactly similar.

Studying the floral structure of the plant, Mr. Makino has formerly referred it to the genus *Pieris* and with reason. The inserting point of the filament to the anther easily separates *Pieris* with *Andromeda*.

Yabe believes that *Arcteria Oxycoccoides*, judging by the descriptions and illustrations in the Botanical Gazette, is nothing but our common plant *Pieris nana* Makino. He adds also that it is curious why Mr. Coville has not related anything about the comparison of his plant and the American *Pieris* or our *Pieris nana*.

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p.* 128.).

By

T. Makino.

Isoetes (Aquaticæ) **echinospora** Durieu in Bull. Soc. Bot. France, VIII. p. 164; A. Braun in Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. (1862) p. 24; Babington in Journ. Bot. (1863) tab. 1; Milde, Fil. Eur. et Atl. (1867) p. 279; Baker in Journ. Bot. (1880) p. 67; Id. Handb. Fern-Allies (1887) p. 125; Engelm. in Trans. S. Louis Acad. Sc. IV. (1882) p.   ; A. Gray, Man. Bot. ed. 5, p. 676; Sadebeck in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. I. 4, p. 776.

Calamaria echinospora O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. II. p. 828.

Isoetes lacustris subsp. echinospora Hook. fil. Stud. Fl. Brit. Isl. ed. 2, p. 505, et ed. 3, p. 526.

var. asiatica Makino var. nov.

Sporangia unspotted, ⅔–¾ *covered by a broad velum. Leaves without stoma. Spinules of the macrospore stouter. Microspore smooth.*

Small, wholly submersed. Caudex 2-lobed, about 7-20mm. across, blackish brown; lobes hemisphærical or compresso-hemisphærical, the inner side densely emitting pale brown (but darkish brown when dry) roots. Leaves tufted, erect or erect-patent, about 8-30 in number, 3½–14 cm. long, 1½–2½ mm. across in the middle, darkish green, pale and pellucid and sometimes rosy towards the base, stiffish, straight or sometimes somewhat recurved, subulate, gradually tapering to the point which is obtuse under lens, septate, subterete and slightly plane in front, but broadly concave in front and lunate in section below, the lower edges thin and decurrent from the dilated and concave phyllopode, which is deltoid or broadly deltoid in form (4-7 mm. long, 5-11 mm. broad) and membranaceous on the border and closely imbricated. Velum orbicular to elliptical, with a semiorbicular to elliptical opening below extending to the middle. Ligule cordato-semiorbicular or lato-cordate, membranaceous towards the margin, 1¼-1⅜ mm. across. Sporangia orbicular to elliptical, truncated or retuse at the upper end, compressed, thinly membranaceous, pale, 2½–4 mm. long. Macrospores white, globose, but very slightly depressed, marked on one hemisphere with a tricrural elevated line, densely spinulose all over; spinules erect, often broad and flattened, obtuse or truncate moreover often slightly curved at the apex. Microspores elliptical, slightly oblique in form.

Nom. Jap. *Hime-midzunira* (nov).

Hab. Prov. SHINANO: Lake Nojiri (*Komesaburō Yazawa*! 1903; *T. Makino*! Aug. 30, 1904; *K. Shibata*! Sept. 26, 1904).

As diagnosed above, this differs from the typical one of Europe, which has the sporangia with a narrow velum, macrospores with narrower spinules, and slightly papillose microspores; and from *var. Braunii* Engelm. (=*I. Braunii* Durieu) of North America, which has the leaves with few stomata towards the tip, and spotted sporangia, more approaching the latter than the former. In Japan it is very rare, and the plant in question was found growing in the sandy bottom of shallow water near the margin of Lake Nojiri in the northern part of the province of Shinano, where Mr. Komesaburō Yazawa collected it first.

Isoetes (Amphibiæ) **japonica** A. Braun in Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. (1862) p. 33; Baker in Journ. Bot. (1880) p. 109; Id. Handb. Fern-Allies, p. 132; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 390; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 201; K. Ito, Nippon-Shokubutsu-Dzusetsu I. tab. 45; Sadebeck in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. I. 4, p. 778; Matsum. Ind. Pl. Jap. I. p. 363.

Calamaria japonica O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. II. p. 828.

Isoetes edulis Sieb. ex Miq. Prol. Fl. Jap. p. 390.

Perennial, sometimes wholly submersed. Caudex 3-lobed, ½-2½ cm. across, blackish, densely emitting umber-coloured roots. Leaves tufted, erect or erect-patent, about 6-100 or more in number, 8-90 cm. long, 1-3½ mm. across below the middle, bright green, white and pellucid towards the base, subflaccid, slender, tapering towards the point which is obtuse under lens, subangulato-semiterete, plane in front, septate, usually stomatiferous, the lower edges thin and decurrent from the dilated and concave or subconcave phyllopode, which is subsquare or subdeltoid-subsquare or oval-subsquare (4-14 mm. long, 5-12 mm. broad) in form and thinly membranaceous (translucent towards the margin) in the border and thickly close-imbricated. Velum none; fovea elliptical to narrowly oblong. Ligule thinly membranaceous, cordatodeltoid, long-attenuated above and acuminate, 3-8 mm. long. Sporangia elliptical to narrowly oblong, compressed, thinly and delicately membranaceous, pale, unspotted, 4-9 mm. long. Macrospores white, globose, marked on one hemisphere with a tricrural elevated line, deeply and subregularly alveolate. Microspores oval-elliptical, slightly oblique in form, smooth, often crested with an entire margin.

Nom. Jap. *Midzu-nira, ike-nira, kawa-nira.*

Hab. Prov. MUSASHI: Ōmiya-hachiman in Wada-mura (*R. Yatabe* and *J. Matsumura*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Nov. 23, 1879; Herb.! ibid. Nov. 9, 1890; *T. Makino*! June 3, 1888, Oct. 3, 1897, May 15, 1901), Ogikubo (*T. Makino*! Nov. 5, 1898), Himon-ya (*T. Makino*! July 1901), Tokyo, Bot. Gard., Koishikawa (*T. Makino*! Aug. 1895, July 1901, Sept. 23, 1904); Prov. SHIMOOSA: Junsai-numa in Kōnodai (*T. Makino*! May and Oct. 1896); Prov. SHIMOTSUKE: Udzumagawa in Tochigi-machi (*K. Kawaguchi*! herb. ibid. Jan. 1903); Prov. YAMASHIRO: Odani-no-ike in Nishi-kamo-mura (*Y. Tanaka*! Sept. 8, 1895); Prov. BITCHŪ: Itakura in Makane-mura (*D. Nikai*! herb. ibid. Sept. 21, 1902); Prov. TOSA: Sakawa (*T. Makino*! 1884), Hirooka (*T. Makino*! Oct. 15, 1892).

Common and widely distributed in Japan. Caudex is in mud, and leaves, except the lower portion, are usually aërial, but sometimes wholly submersed when found in rapid rivulets.

Epipogum japonicum Makino sp. nov.

An aphyllous orchid, 7–21 cm. high. Tuber obovoid or ellipsoid, with annular nodular lines, 10-18 mm. long. Stem simple, erect, terete, fleshy, pale flavescent, minutely purple-striato-spotted, with 2-5 adpressed thin remote sheaths. Raceme erect, shorter than the stem, laxly 1-7–flowered; bracts ovate, very thin, longer than pedicels. Flowers rather large, with a short curved twisted pedicel, patent-nutant, 2 cm. Sepals and petals erect-patent, subequal, narrow-ovate, acute, pale flavescent, with purple-striato-spots, thin, margin not involute. Labellum inferior, large, subhorizontal, deltoid, entire, thickish and fleshy, deeply concave, with a few inconspicuous rows of minute papillæ internally, pale, purple-maculate. Spur descending, stout, inflated, oblong, somewhat compressed, obtuse, slightly 2-4-lobed, about as long as the labellum, pale flavescent, streaked and speckled with purple towards the base. Anther carnose, 2-celled, sessile; pollinia 2, filiform-pedicellate, obovate, compressed, yellow. Column rather short, erect, enlarged above, compressed; clinandrium deeply concave; rostellum short and broad; gland conspicuous, semiorbicular, snowy white, creamy.

Stigma broad, slightly prominent, distant from the rostellum, placed to the base of column. Ovary ovoid, not twisted, yellow, streaked with purple, subpapillose.

Nom. Jap. *Aoki-ran* (nov.).

Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Nikkō, in shady forest at the eastern foot of Mt. Nyohō (*N. Aoki*, and *M. Kurushima*! Sept. 28, 1904; *M. Kurushima* and *B. Ioki*! Sept. 29, 1904; *T. Makino* and *B. Ioki*! Oct. 16, 1904).

Very rare. As described above, this differs from *Epipogum aphyllum* Sw., which is also found in Japan. It was discovered on the 23rd of September of this year (1904), by Viscount Nobumitsu Aoki.

Woodsia (Euwoodsia) **Yazawai** Makino sp. nov.

A tittle fern, attaining about 7 cm. high. Caudex short, with delicate black roots, forming a thick mass with many bases of the old stipes, clothed with fulvous scales; scales thinly membranaceous, lato-ovate to lanceolate, irregularly subdenticulate, attaining about 4 mm. long. Stipes tufted, erect, much shorter than the frond, gracile, stramineous but rufous below, scaly towards the base, articulated above the middle, ½–2 cm. long. Frond angustato-lanceolate, acuminate, slightly narrowed below, bipinnatiparted, 3–5½ cm. long, ⅔–1¼ cm. wide, quite glabrous, green, thickish; pinnæ 9–12 on each side, alternate but opposite or subopposite in the lower ones, erect-patent or nearly patent, remote, sessile or very shortly petioled, ovato-deltoid and cuneate at the base and attenuated towards the apex and with an acutish-obtuse point, but deltoid and cuneato-truncate at the base in the lower ones, pinnatifid into 4-7–lobes, but deeply pinnati-parted into 5-7–lobes in the lower ones, the largest one 7 mm. long, 5 mm. broad; lobes erect-patent, cuneato-elliptical or cuneato-ovate, shortly attenuated above and with an acutish-obtuse tip, 2–4-crenato-lobulate; veins impressed above; rachis capillary, quite glabrous, green, but slightly stramineous below. Sori 1–3 to a lobe, intramarginal, rounded, when fully mature occupying the whole under surface of the pinnæ and rufo-ferruginous; indusium pateriform, irregularly deep-parted into a few (about 4–5) subovate thin-membranaceous lobes which are concealed under the sori, with long cilia projecting beyond the sorus. Sporangia subnumerous, the case rounded, the pedicel shorter than the case. Spore ovoid, umber, rugulose all over.

Nom. Jap. *Togakushi-denda* (nov.).

Hab. Prov. SHINANO: Summit of Mt. Togakushi (*K. Yazawa*! Aug. 29, 1904).

An alpine fern, growing in rocky place. It resembles *Woodsia glabella* R. Br., but the latter differs by having the thin, membranaceous and very obtuse pinnæ and the short, nearly entire lobes.

Woodsia (Euwoodsia) **ilvensis** (Linn.) R. Br. in Trans. Linn. Soc. XI. (1815) p. 173; Spreng. Syst. Veg. IV. (1827) p. 125; Ledeb. Fl. Alt. IV. p. 330; Id. Fl. Ross. IV. p. 510; Kaulf. Enum. Fil. p. 251; Kunze in Linnæa XXIII. p. 297; Hook. Fl. Bor.-Am. II. p. 259; Id. Sp. Fil. I. p. 63; Id. Brit. Ferns, tab. 8; Benth. Handb. Brit. Fl. ed. 5, p. 567; A. Gray, Man. Bot. ed. 5, p. 669; Eaton in Chapm. Fl. S. Un. St. p. 596; Metten. Fil. Hort. Bot. Lips. p. 98; Eaton, Ferns N. Amer. II. p. 111, tab. 60, fig. 5–8; Wood, Cl.-Book Bot. p. 822; Id. Amer. Bot. et Flor. p. 425; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 337; Reg. et Til. Fl. Ajan. p. 128; Reg. Tent. Fl. Ussur. n. 605; Hook. et Baker, Syn. Fil. ed. 2, p. 46; Lowe, Ferns Brit. et Exot. VII. p. 67, tab. 28; Fr. Schm. Reis. im Amur. u. Ins. Sachal. p. 74; Miq. Prol. Fl. Jap. pp. 343, 390; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 204; Franch. Pl. David. I. p. 346; Kawakami, in Bot. Mag., Tokyo, XIV. p. 106; Diels in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. I. 4, p. 161, fig. 88, D, E; Matsum. Ind. Pl. Jap. I. p. 351.

Acrostichum ilvense Linn. Sp. Pl. p. 1071, et ed. 2, p. 1528; Richt. Cod. n. 7787; Houtt. Nat. Hist. XXXII. (1783) p. 83, et Linn. Pfl.-Syst. XIII. (1786) p. 93.

Polypodium ilvense Sw. Syn. Fil. (1806) p. 39; Willd. Sp. Pl. V. p. 198; Schkuhr, Crypt. Gew. p. 16, tab. 19; Ait. Hort. Kew. ed. 2, p. 505; Presl, Tent. Pterid. p. 180.

Woodsia hyperborea var. ilvensis Luers.

Woodsia hyperborea subsp. ilvensis Hook. fil. Stud. Fl. Brit. Isl. ed. 3, p. 515.

Polypodium Marantæ Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 5.

Polystichum Marantæ Roth, 'Fl. Germ. III. p. 92.'

Acrostichum Marantæ Pall. 'It. III. p. 293.'

Nephrodium rufidulum Michx. Fl. Bor. Amer. II. p. 269.

Aspidium rufidulum Sw. Syn. Fil. p. 58; Willd. Sp. Pl. V. p. 282.

Lastrea rufidula Presl, Tent. Pterid. p. 76.

Woodsia rufidula Beck.

Woodsia hyperborea β. rufidula Koch, Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3, p. 731; Milde, Fil. Eur. et Atl. p. 164.

Woodsia hyperborea subsp. rufidula Korshinsky in Act. Hort. Petrop.

XII. (1893) p. 430.

Woodsia Rajana Newm. 'Brit. Ferns, p. 140.'

Polypodium Arvonicum With. 'Brit. Pl. II. p. 774,' non Sw.

Woodsia (*Preslia*) *paleacea* Opiz.

Woodsia intermedia Rupr.

Aspidium distans Viv.

Cincinalis setigera Desv.

Woodsia vestita Spreng. 'Nov. Proven. p. 44, excl. syn. Sw. et Michx.'

About 9-13 cm. high. Caudex short, ascending, thick with the many bases of the old stipes; roots black. Stipes tufted, erect, articuldate below the middle, rufous but castaneous-rufous below, glossy, scaly, about 3-5 cm. long; scales isabel-coloured, thinly membranaceous, sharply acuminate, the lower ones lanceolate ovato-lanceolate or subulato-lanceolate, the superior ones linear-hirsute. Frond broadly lanceolate, longer than the stipe, bipinnatiparted, paleaceo-hirsute beneath, 5-8 cm. long, 1½–2 cm. broad; pinnæ subcoriaceous, spreading, alternate or subopposite, oblong-ovate, obtuse, cuneato-truncate and sessile at the base, pinnati-parted, the middle ones larger; pinnules nearly patent, 4-5 on each side, ovate or elliptical-ovate, obtuse, more or less reflexed and obscurely crenate on margin; veinlets free, usually forked; rachis clothed with paleaceo-hirsute scales. Sori intramarginal, numerous, closely placed, at length confluent; indusium deeply creft into long incurved hairs. Sporangia: the case globose; the pedicel very short.

Nom. Jap. *Miyama-iwadenda* (T. Kawakami).

Hab. Prov. KITAMI in Hokkaidō: Summit of Mt. Rishiri in Isl. Rishiri (*T. Kawakami*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1901; *T. Makino*! Aug. 1903).

Woodsia (Euwoodsia) **japonica** Makino nom. nov.

Woodsia sinuata Makino in Bot. Mag., Tokyo, XI. (1897) p. 64, non Christ, nec *W. polystichoides γ. sinuata* Hook.

Nom. Jap. *Kogane-shida.*

Add. Hab. Prov. SHIMOTSUKE: Mt. Kōshin (*T. Makino*!), Nikkō (*T. Makino*!).

This differs from *W. sinuata* (Hook.) Christ, by the decurrence of the base of pinnæ against rachis, the density and form of hairs on frond, the form of scales at the base of stipe, the size of indusium, the state of articulation of the stipe, etc.

Woodsia (Euwoodsia) **sinuata** (Hook.) Christ Fil. Faurieanæ IV. in Bull. Herb. Boiss. 2^{me} Sér. II. p. 830 (1902), non Makino.

Woodsia polystichoides γ. sinuata Hook. Gard. Ferns (1862), tab. 32, fig. 3; Hook. et Baker, Syn. Fil. ed. 2, p. 48; Yabe in Bot. Mag., Tokyo, XVII. p. 63, excl. syn. *W. sinuata* Makino.

About 6-16 cm. in height. Caudex short, ascending, thick; roots brownish-black, with root-hairs. Stipes tufted, erect, or erect-patent, stramineous to deep-rufous, clothed with scales at the base, but hairy with fibrillose scales throughout and loosely mixed with ovato-lanceolate or subulato-lanceolate very sharply acuminate scales as is the rachis, furnished with a very oblique incomplete joint at the top, about 2-5 cm. long; basal scales rufo-isabel-coloured, ovate to ovato-lanceolate, very attenuatedly acuminate, very laxly lacerate, concave, membranaceous. Frond lanceolate, longer than the stipe, about attaining 13 cm. long, 2½ cm. broad, bipinnatifid, membranaceous, thinly covered with very sharply acuminate linear-lanceolate to fibrillose scales on veins and veinlets beneath, subglabrous or very sparingly pilose above; pinnæ about 8–16 on each side, usually subopposite but often alternate above, spreading, more or less remote, but much remote below, deltoid or deltoid-ovate, the upper ones passing into ovato-oblong to ovato-lanceolate and often subfalcate in form, obtuse at the apex, subtruncate or cuneato-truncate and very shortly petiolate at the base, but sessile in superior ones, subauriculate in the upper lowest side, pinnatifid, but entire or crenato-lobed in the superior ones, lobes about 3–5 on each side below, spreading, oval-ovate or elliptical-ovate, rounded at the apex, entire and often somewhat reflexed on margin; veinlets free, loose, pauci-pinnate or forked; rachis straight, slender, rufous or stramineous. Sori intramarginal, about 3 to 8 to a lobe, small, rather closely placed, dorsal near the end of the veinlets; indusium pateriform, fragile, irregularly parted or lobed into a few suboval or suboval-ovate thin lobes not exceeding the sori, with long incurved cilia on margin. Sporangia: the case rounded; pedicel very short.

Hab. COREA (CHŌSEN): Seoul in Mt. Namsan, Kyöng-gui (*U. Faurie*! no. 718, May 1901; *T. Uchiyama*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, July 30, 1902).

I have not yet seen in Japan. My specimens are due to the kindness of Rev. Urbain Faurie.

As regards to the indusium, *W. sinuata* (Hooker) apparently belongs to the sect. *Euwoodsia,* but as to the articulation of the stipe, it is similar to that of *W. polystichoides* Eat., which is placed within the sect *Physematium* by many authors.

There is a plant from the Namsan of Corea in the herbarium of the Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, collected by T. Uchiyama. It approaches very much to *W. sinuata* (Hooker), having the indusium of *W. polystichoides* Eaton.

Woodsia (Physematium) **obtusa** (Sw.) Torrey 'Catal. Pl. in Geol. Rep. New York (1840)'; Id. 'Fl. New York II. p. 500'; Hook. Sp. Fil. I. (1846) p. 62; Id. Gard. Ferns (1862) tab. 43; A. Gray, Man. Bot. ed. 5, p. 668, tab. 18, fig. 4–5 (quoad Woodsia); Eaton in Chapm. Fl. S. Un. St. p. 596; Hook. et Baker, Syn. Fil. ed. 2, p. 48; Metten. Fil. Hort. Bot. Lips. (1856) p. 98; Milde, Fil. Eur. et Atl. (1867) p. 166; Lowe, Ferns Brit. et Exot. VII. (1872) p. 69, tab. 29; Eaton, Ferns N. Am. II. (1880) p. 189, tab. 71, fig. 5–8; Wood, Class-Book Bot. p. 822, et Am. Bot. et Fl. p. 425; Christ, Farnk. Erde, p. 282, fig. 893; Diels in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. I. 4, p. 161, fig. 88, C.

Polypodium obtusum Swartz, Syn. Fil. (1806) pp. 39, 420; Schkuhr, Crypt. Gew. p. 18, tab. 21.

Aspidium obtusum Willd. Sp. Pl. V. (1810) p. 254; Schkuhr, Crypt. Gew. p. 197. tab. 43^b.

Cystopteris obtusa Presl, Tent. Pterid. (1836) p. 93.

Physematium obtusum Hook. Fl. Bor.-Am. II. (1840) p. 259.

Hypopeltis obtusa Torrey 'Compend. p. 380.'

Alsophila Perriniana Spreng. Syst. Veg. IV. (1827) p. 125.

Physematium Perrinianum Presl, Tent. Pterid. (1836) p. 66; Kunze, Anal. Pterid. (1837) p. 43.

Cystopteris Perriniana Link 'Hort. Berol. II. p. 131.'

Woodsia Perriniana Hook. et Grev. Ic. Fil. I. tab. 68; Fée, Gen. Fil. (1850–52) p. 338.

Cystopteris albescens Link (1841).

Caudex short; roots delicate, black, with short rootlets. Stipes erect, stramineous but fulvous at the base, disparsed with lanceolate thinly membranaceous isabel-coloured scales, 6–10 cm. long. Frond broadly lanceolate, membranaceo-herbaceous, minutely glandular, nearly bipinnate, about 9–15 cm. long, 3–5 cm. broad; pinnæ remote, spreading, subopposite, subsessile, deltoid-ovate, but narrower in the superior ones, obtuse, nearly truncate at the base, deeply pinnati-parted, the middle ones larger; pinnules a little remote, nearly patent, oblong or oblong-ovate, obtuse, sessile, crenato-lobate, but the lower ones deeply lobate and extremely shortly petiolate; lobes oval, crenulate; veins free, pinnate; veinlets free, loosely pinnate or forked; rachis slender, minutely glandular. Sori small, intramarginal, dorsal and subterminal on the veinlets; indusium of a few unequal-sized concave and toothed lobes, thinly membranaceous, fragile, pale rufous, at first subglobose and protecting the sporangia, afterwards spreading. Sporangia: the case globose, the pedicel very short.

Nom. Jap. *Ise-denda* (nov.)

Hab. Prov. Ise: Hawaka-mura in Suzuka-gōri (*M. Kawasaki*! June 1903).

New to the Flora of Japan, rare.

Distrib. North America and Iceland.

Hutchinsia (Noccæa) **alpina** (Linn.) R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV. p. 82; DC. Syst. II. p. 389, et Prodr. I. p. 178; Spreng. Syst. Veg. II. p. 863; Koch, Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3. p. 63; Prantl in Engler et Prantl, Nat. Pfl.-Fam. III. 2, p. 188.

Lepidium alpinum Linn. 'Cent. Pl. II. p. 23'; Id. 'Amœn. Acad. IV. p. 321'; Id. Sp. Pl. ed. 2, p. 898; Richt. Cod. n. 4681; Houtt. Nat. Hist. XXVI. (1778) p. 614, et Linn. Pfl.-Syst. VIII. p. 212; Willd. Sp. Pl. III. p. 433, et Enum. Pl. Hort. Bot. Berol. p. 665; Lam. Ill. tab. 556, fig. 2; Pers. Syn. Pl. II. p. 187.

Draba alpina Baumg. 'Enum. Stirp. Transs. II. p. 232,' non. Linn.

Smelowskia alpina C. A. May. in Ledeb. Fl. Alt. III. p. 170, in obs.

Noccæa alpina Reichb. Fl. Germ. Excurs. p. 663.

Pritzelago alpina O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. p. 35.

Draba Nasturtiolum Scop. 'Fl. Carn. ed. 2, II. p. 8.'

Lepidium Halleri Crantz, 'Stirp. Austr. ed. 1, fasc. 1, p. 5.'

Lepidium brevicaule Hoppe, 'ex Mert. et Koch, Deutschl. Fl. IV. p. 519.'

Hutchinsia brevicaulis Hoppe, 'ex Sturm, Deutschl. Fl. Heft. 65'; Spreng. Syst. Veg. II. p. 863; Koch, Syn. Fl. Germ. et Helv. ed. 3. p. 63.

Noccæa brevicaulis Reichb. Fl. Germ. Excurs. p. 663.

Pritzelago? brevicaulis O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. I. p. 35.

Hutchinsia affinis Gren 'ex Schultz, Arch. Fl. Fr. Allem. p. 274.'

Hutchinsia Auerswaldii Willk. 'Sert. Fl. Hisp. p. 14.'

Hutchinsia caulifera Schur, 'Enum. Pl. Transs. p. 71.'

Biennial? attaining about 22 cm. long, divided at the base; tap-root slender, perpendicular, branched. Stem simple, slender, puberulent, the lower decumbent and destitute of leaves but with old petioles. Leaves sparse, approximate, but much loosely disporsed above, petiolate, pinnatiparted, attaining about 2 cm. long including the petiole; leaflets usually 5, elliptical or elliptical-oblong, acute on both ends, entire, glabrous, subcarnose, the lateral leaflets patent, a little remote, subfalcate, about equal to the odd one in size; petiole longer than the blade, somewhat dilated towards the base. Raceme many-flowered, erect; rachis puberulent as is the pedicel. Flower white, about 8 mm. across; pedicels erect-patent, 3–5 cm. long in flower. Sepals oval or oval-elliptical, rounded-obtuse at apex, concave, herbaceous, glabrous, viridescent, but scarious on margin, 3–nerved, with a few and loosely subreticulated veinlets, 2–3 mm. long, deciduous. Petals nearly twice as long as sepals, orbicular or oval, rounded or truncato-rounded at apex, shortly unguiculate, loosely nervate, 3½–4½ mm. long. Stamens often slightly shorter than sepals; filament subulato-filiform; anther elliptical, with yellow pollen. Ovary fusiform, viridescent, very minutely and loosely puberulent on both margins; valve 1–nerved and with loosely reticulated veinlets; stigma sessile (style none), thickish, concave, sub-4-lobed, minutely pubescent. Ovules 2 in each loculament, pendulous from the upper portion of the placentas, with a distinct and curved funicule. Silicle (immature) fusiform, acute at both ends, 3 mm. long.

Nom. Jap. *Karakusa-nadzuna* (nov.).

Hab. Prov. ISE: Summit of Mt. Oike in Inabe-gōri (*M. Kawasaki*! Aug. 9, 1904).

New to the Flora of Japan, very rare. In my specimens, hairs on the stem, on the rachis of raceme, and on the pedicels are simple, not forked; the stigma is sessile having no style. In Japan, the occurrence of this plant, which was hitherto confined to Europe, is highly interesting.

(*To be continued.*)

Observations on the Flora of Japan.

(*Continued from p. 138.*)

By

T. Makino.

Gleichenia (Mertensia) **kiusiana** Makino sp. nov.

Rhizome widely repent, strong, terete, hard, clothed with scales (scales often deciduous, therefore the rhizome naked and disparsedly submuricated with short hard processes which are the bases of scales), very laxly branched, loosely rooting, brownish-fulvous, about 5 mm. across; roots rather short, black, with short rootlets. Stipe distantly placed on the rhizome, erect, slender, long, hard, subterete, shallowly and broadly furrowed with an obtuse or subacute slender margins throughout in front, rounded in the back, glabrous and viridescent, but brownish fulvous and clothed with scales at the base (which is, when scales fallen off, submuricate as is the rhizome), attaining about 7decim. in length, 4–6½ mm. across below, with a fibro-vascular bundle in centre. Scales rufo-ferruginous, lanceolate to ovate, long-acuminate, auriculate or nearly so at the base, entire, firm-membranaceous, with close very numerous and minute longitudinal areolæ, often deciduous. Frond unijugate in first year, but bijugate in the next year (the second stipe developed from the axillary bud which is situated between the first pair of frond, 9–20 cm. in length, erect, furnished with a minute rudimentary bud at the top); pinnæ furcately opposite, very shortly petioled, ovate to angustate-ovate, attenuatedly acuminate at the apex, obtuse at the base, rigid, yellowish green, concolorous, glabrous above, but beneath densely covered with very minute translucent granules under microscope and thinly disparsed with adpresso-declinate short subclavate minute glandular hairs which are black in the apical portion, attaining 50 cm. long, 27 cm. broad, those of the superior pair smaller; rachis slender, obscurely flexuous, narrowly canaliculate in front, pale stramineous, glabrous. Pinnules numerous, about 18–28 on each side, closely placed, erect-patent, alternate, very shortly stipitate, but sessile in the superior ones, narrowly lanceolate, acuminate, subobliquely acute at the base, attaining about 20 cm. long, 4 cm. wide, the lower ones largest excepting the lowest one smaller; second rachis slender, very shallowly canaliculate in front, prominent dorsally, glabrous, pale stramineous. Segments cut down to the rachis, numerous, alternate, regularly and pectinately arranged, a little remote, erect-patent, adnate and decurrent at the interior base to the rachis, linear-lanceolate; gradually attenuated above, acute-acuminate, recurved but revolute when dried on the margin, entire but often obscurely crenulate, attaining 23 mm. long, 3 mm. broad; midrib slender, prominent beneath; veins erect-patent, rather loose, usually bifurcate near the base but some of them again bifurcate, the superior ones simple. Sori of 3–4 sessile and globose sporangia, dorsal at the lower part of the exterior branch of veins, rather loosely arranged on about lower half of segments, one serial on each side. Bud axillary, globose or subovoid, densely clothed with scales which are similar to those of the base of stipes.

Nom. Jap. *Kaneko-shida* (nov.).

Hab. Prov. Hizen in Kiusiu: Mt. Kurokami in Arita (*Y. Kaneko*! Aug. 26, and Oct. 1904).

A rare and well-marked fern. It differs from *Gleichenia glauca* (Thunb) Hook., which has the very long and not canaliculate stipe, the fimbriato-margined scales, the multijugate frond, the glaucous and not glandular-hairy pinnæ, and the close and obtuse segments.

Parnassia alpicola Makino sp. nov.

A little perennial, about 14 cm. high, quite glabrous. Rhizome short or somewhat elongate, ascending, emitting delicate roots. Stem solitary (constantly?), simple, erect, slender, gracile, angulate, uniflorous, green. Radical leaves tufted, long-petiolate, reniform with rounded lobes, decurrent to the petiole at the base, rounded or obscurely emarginate with a subcallose minute point in centre at the apex, entire, membranaceous, 7–13 mm. across, usually 9-nerved; petiole gracile, very narrowly winged, 10–27 mm. long, the basal vagina thinly membranaceous, ovato-lanceolate, with a minute linear erect free lobe on each side at the top; cauline one solitary, situated below the middle of the stem, sessile, amplexicaul, reniform-orbiculate, cordate with rounded lobes at the base, rounded with a subcallose minute point at the apex, 8–10 mm. across, 9-nerved. Flower terminal, about 11 mm. across, white. Calyx-tube short and depressed-obconical, adnate to the base of the ovary; lobes 5, erect-patent, lanceolato-ovate, obtuse, entire, thickish, trinerved, green, 2½ mm. long, persistent. Petals 5, spreading, distinctly unguiculate, twice the length of the calyx-lobes, 5 mm. long; lamina broadly ovate, obtuse at the apex, subtruncato-obtuse and decurrentto the unguis at the base, obscurely and minutely serrulate on margin, sub-5-nerved, deciduous; unguis ⅓ as long as the the lamina, narrower below. Stamens 5, slightly exceeding the calyx-lobes; filament subulate, white; anther broadly rounded, emarginate at the apex, bilobed at the base, the cell semiorbicular. Staminodes 5, slightly shorter than the calyx-lobes, spathulate; the lamina broadly deltoid-flabellate, truncate and with a comb of 5–6 finger-like short branches, which are unequal in length and merely obtuse (no globule) at the end, 1 mm. or a little more across; the stipitate portion rectangular. Pistil equal to the calyx-lobes in height; ovary ovoid, sessile, smooth, green, with 3 parietal placentas, many-ovuled; style very short; stigmas 3, conspicuous, erect-patent and slightly recurved, elliptical-oblong, obtuse. Capsule (immature) globose, green, crowned with a short style and stigmas, about 4½ mm. across. Seeds (immature) numerous, oblong, often narrowed below, 1 mm. long.

Nom. Jap. *Hime-umebachisō* (nov.).

Hab. Prov. SHINANO: Alpine summit of Mt. Shirouma (*Kwan Shimura*! August 20, 1904).

Rare. By the much smaller and more delicate habit, the reniform leaves, the long-unguiculate petals, the staminodes with shorter fewer and not capitellate branches, and 3-carpellary ovary, etc., present one should be specifically separated from *Parnassia palustris* Linn.

Salix Thunbergiana Blume **subsp. melanostachys** Makino.

Salix melanostachys Makino in herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

Salix nigrolepis Shirai MS.

Shrub, attaining about 2 m. or more in height, many-branched. Branchlets terere, glabrous, purplish brown; bud-scale coriaceous, glabrous but sometimes slightly puberulent. Leaves petiolate; young ones glabrous, but sometimes ciliated and puberulent on veins beneath; adult ones lanceolate, oblanceolate, or obovato-lanceolate, acute or acuminato-acute with a mucronate tip, acute at the base, serrulate with mucronate small teeth, very narrowly reflexed on margins, chartaceo-coriaceous, glabrous on both sides, green above, glaucous beneath, attaining 9 cm. long, 2⅗ mm. wide; midrib prominent beneath; veins numerous, about 6–15 on each side, rather loose, slender, erect-patent, arcuate upwards and reaching the margin, prominent beneath; veinlets very numerous, rather close, transverse between the veins, delicate, prominent beneath, forming small areolæ between veinlets; petiole 2–12 mm. long, semiterete, dilated towards the base, glabrous; stipules sessile or subsessile, oblique in form, falcato-lunate, acute, serrulate, shorter or somewhat longer than the petiole, chartaceo-coriaceous, subglaucous and veiny beneath, glabrous. Catkins (male) appearing before the leaves, laxly placed, lateral, sessile or very shortly stipitate, sometimes few-bracteate, cylindrico-oblong, obtuse, very densely scaly, 2–4 cm. long; bracts small, squamiform, oblong, entire or minutely serrulate. Scales subulate to subulato-lanceolate, or ovato-subulate, attenuately acuminate, black excepting the base, loosely ciliated with villose white hairs (hairs not exceeding the scale) on the margin, glabrous on both surfaces, about 2½–4 mm. long. Stamens 2 but united to 1, longer than scales, 6 mm. long, glabrous; filaments filiform, white; anthers 2, close one another, connected at the base dorsally, lato-oval. Rudimentary pistil 1, linear, subbifid-truncate at the top, 1 mm. long. Female plant unknown.

Nom. Jap. *Kuro-yanagi.*

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, Bot. Gard. Koishikawa, cult. (*S. Ōkubo*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo; *J. Matsumura*! herb. ibid. April and May 1881; *K. Sawada*! herb. ibid. July 23, 1879, *T. Makino*! herb. ibid. March 1896; *S. Matsuda*! herb. ibid. March 18, 1890; April 14, 1903, June 6, 1903; *T. Makino*! June 2, 1890, Sept. 27, 1895, Oct. 1898, March 28, 1899, Aug. and Nov. 9, 1900); Prov. MINO: Fusafusa, cult. (*T. Makino*! Aug. 1892).

This is cultivated, and the female plant yet unknown to us. It differs from the type of *Salix Thunbergiana* Bl., which bears following characters, namely: Branchlets tomentoso-pubescent; leaves adpressed-tomentoso-pubescent beneath, tomentoso-pubescent on midrib and when young thinly tomentose above, petiole tomentoso-pubescent; stipule tomentoso-pubescent beneath; catkin (male) cylindrical, or oblong-cylindrical, 3–8 cm. long; scales triangular-subulate, to linear-subulate acuminate, long-villose on the margin and both surfaces (hairs much exceeding the scales); stamen much longer than scales and exceeding its hairs. The form and venation of leaves similar in both ones.

Swertia (Ophelia) **Tashiroi** (Maxim.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVII. (1903) p. 53, in nota.

Ophelia Tashiroi Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 495 (1886).

Biennial, 13–37 cm. in height, glabrous. Roots often spreading. Stem robust, erect, terete, attaining about 7 mm. in diameter at the base, passing into the rachis of the panicle above. Leaves opposite, spreading; the basal ones ample, deccusate, approximate, elliptical to broad-oblong, attenuated into a stem-clasping short and subwinged petiole at the base, abruptly acuminato-cuspidate at the apex, entire, subtriplinerved, membranaceous when dried, attaining 22 cm. long, 6 cm. broad; veinlets inconspicuous; upper ones laxly placed, much smaller, sessile or nearly so, ovato-elliptical or elliptical, acuminate. Panicle large, pyramidal or elliptico-pyramidal, 8–21 cm. long, 7–14 cm. broad, laxly several-many-flowered; rachis straight, terete, erect; branches opposite, patent or erect-patent, with 1–5 cymose pedicellate flowers, ½–7 cm. long excepting the pedicel and shorter than bracts; bracts leafy, ovate to augustato-lanceolate, acuminate, sessile or nearly so, patent, 3–8 cm. long, ⅓–3mm. broad; bracteoles small, linear or linear-lanceolate, the uppermost ones minute and subulate, usually adpressed. Flowers large, 2–2⅔ cm. long, nutant, campanulate, 5–merous; pedicel slightly enlarged above, shorter than the flower, ⅔–2⅓ cm. long, curved downwardes. Calyx deeply 5-parted, 6–10 mm. long, green; lobes erect-patent, deltoid to ovato-deltoid, acute, entire, thickish towards the centre, subcarinate, 1–nerved, with loose veinlets. Corolla much exceeding the calyx; the tube very short; lobes contorted, elliptical to elliptical-oblong, subacute and minutely bifid at the apex, entire, 19–24 mm. long, 9–13 mm. wide, with delicately anastomosing veinlets, numerously punctate internally, with a large subdeltoid-rounded or lato-orbicular subfoveolate gland above the base. Stamens 5, inserted at the top of the corolla-tube, included, slightly shorter than the corolla-lobe, 15–20 mm. long; filament linear-subulate, stout; anther oblong, shorter than the filament, 6 mm. long, obtuse at the apex, deeply bifid below. Pistil slightly lower than filaments; ovary lanceolate, grandually attenuated on both ends; style very short; stigma bifid, thickish, orbicular. Capsule subsessile, a little exceeding the persistent corolla, attenuated above, ovoid-lanceolate, with a short persistent style and stigmas; seeds numerous, small, nearly parallelopiped-form, subtruncated on both ends, rufous, muricate all over.

Nom. Jap. *Shima-akebonosō, hetsuka-rindō* (Y. Tashiro).

Hab. YAYEYAMA ARCHIP. (*Y. Tashiro!* herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Oct. 1886).

Leaves similar to those of *Swertia Kuroiwai* Makino, so that we can not separate them with sterile specimen, but the flowers are apparently different.

Swertia (Ophelia) **Kuroiwai** Makino in Bot. Mag., Tokyo, XVII. (1903) p. 53.

Swertia Tashiroi Makino l. c. X. (1896) p. 57, excl. syn., non XVII. p. 53, in nota.

Attaining 7 decim. in height. Stem robust, terete, attaining 1½ cm. across at the base. Leaves: basal ones approximate, subtriplinerved or very loosely penninerved, attaining 34 cm. long, including the petiole, 11 cm. broad. Panicles terminal and sometimes axillary; peduncles attaining 7 cm. long; pedicel bracteolate at the base. Flowers attaining 2 cm. across, sometimes subcernuous. Calyx attaining 7 mm. long, 1-nerved, with very loose vienlets. Corolla-lobes erect-patent, ovato-elliptical to spathulato-lanceolate, abruptly short-acuminate with a minute bifid tip, dispersed with small spots internally, with delicate anstomosing veinlets, attaining 13 mm. long, the gland lato-orbicular and situated above or in the middle. Filament 5–6 mm. long; anther narrowly ovato-oblong, obtuse at the apex, deeply bifid below, 4–5 mm. long. Stigma: lobes semiorbicular. Capsule 18 mm. long. Seeds rufous, subcompressed or subangulate, muricate all over.

Nom. Jap. *Ryūkyū-akebonosō* (T. Makino).

Hab. Tokara Archip.: Isl. Nakano-shima (*Y. Tashio*! 1890); Liukiu: Mt. Onna in Isl. Okinawa (*K. Kuroiwa*! Aug. 1893); Amami Ōshima (*T. Uchiyama*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Dec. 3, 1900), Near Naze (*T. Uchiyama*! herb. ibid. Dec. 13, 1900), Mt. Takamine-tōge (*T. Uchiyama*! herb. ibid. Dec. 7, 1900).

Rubia cordifolia Linn. **var. hexaphylla** Makino var. nov.

Stem stouter, 6–angulate, the angles retrorsely aculeolato-muricate. Leaves 6–verticillate, patent or reflexed, long-petiolate, cordate, sharply long-acuminate, membranaceous, 7–9–nerved, scabrous above, loosely retrorsely aculeolato-muricate on nerves beneath, attaining 7 cm. long, 4½ cm. wide; petiole attaining 10 cm. long, slender, loosely retrorsely aculeolato-muricate. Bracts opposite, smaller than leaves, patent, lato-ovate, acute or acuto-acuminate, rounded or subcordate at the base, petiolate; bracteoles opposite, patent, often small, ovato-oblong, acute at both ends, petioled. Flowers 4 mm. across; pedicel 1½-6 mm. long. Corolla 5-fid, lobes deltoid; acute. Stamens 5, included; anther oblong, slightly longer than the filament. Style short; stigmas 2, capitate. Ovary turbinato-ovoid, glabrous. Fruit larger, halved or twin, black, about 9 mm. long; seed about 6 mm. across.

Nom. Jap. *Ō-akane* (nov.).

Hab. Prov. Shinano: Fudō-zawa in Mt. Togakushi (*H. Takeda*! July 18, 1904, flower; *T. Makino*! Aug. 29, 1904, fruit).

Rare; the fruit ripens in August, just when *var. β. Munjista* (Roxb.)

Miq., which is very common in Japan, begins to blossom; it is larger in size than that of Miquel's variety.

Diplachne fascicularis (Lam.) Beauv. Agrost. p. 80, tab. 16, fig. 9; Rœm. et Schult. Syst. Veg. II. p. 614; Spreng. Syst. Veg. I. p. 351.

Festuca fascicularis Lam. Tabl. Encyc. I. p. 189; Steud. Syn. Pl. Gram. p. 313.

Leptochloa fascicularis A. Gray, Man. Bot. ed. 5, p. 623; Wood, Cl.-Book Bot. p. 803, et Am. Bot. et Fl. p. 406, non Griseb.

Festuca polystachya Michx. Fl. Bor. Am. I. p. 66; Pers. Syn. Pl. I. p. 94; Willd. Enum. Hort. Bot. Berol. p. 117.

Leptochloa polystachya Kunth 'Rev. Gram. I. p. 91'; Id. Enum. Pl. I. p. 271, et Suppl. I. p. 223, tab. 16, fig. 2; Chapm. Fl. S. Un. St. p. 559.

Festuca aquatica Bosc, ex Rœm. et Schult. Syst. Veg. II. p. 615.

Festuca multiflora Walt. 'Fl. Carol. p. 81.'

Festuca procumbens Muehl. 'Desc. Gram. p. 160.'

Bromus poaeformis Spreng. 'Nachr. I. Bot. Gard. Halle, p. 15; Fl. Hal. Mant. p. 34,' non Forsk. nec Vahl.

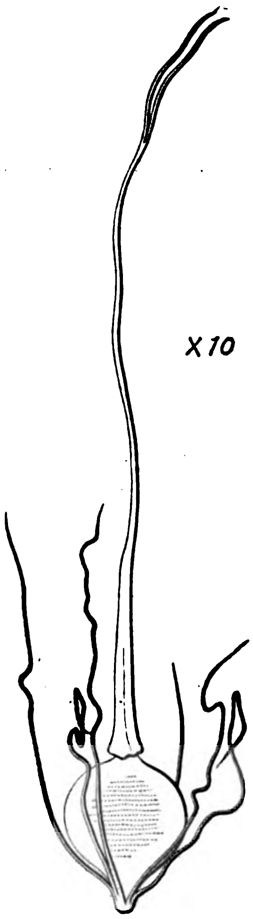
Nom. Jap. *Hama-gaya* (nov.).

Hab. Prov. Ise: Coast of Yokkaichi (*Y. Uyematsu*! Sept. 12, 1903, July 29, 1904).

Introduced. A North-American grass.

Rynchospora (Haplostylæ) **nipponica** Makino sp. nov.

About 5 decim. or more high. Culm erect, concealing with leaves, except the upper portion, triquetrous with smooth edges, green, the upper portion narrower and passing to the rachis at the top. Leaves: cauline ones close, concealing the sheath long, triangular, truncate in the mouth; lamina exceeding the inflorescence, linear, gradually attenuatedly acuminate, smooth-margined but scabrous towards the apex, chartaceous, delicately carinate beneath, 3 decim. or more long, 5–6 mm. wide; main veins 3–5 on each side. Corymbs forming a terminal and few axillary sphærical or hemisphærical many-spiculose heads, which are interruptedly spicately disposed on the rachis and about 1½ cm. in diameter; rachis triquetrous with smooth edges, green, straight; bracts patent-reflexed, slenderly linear, gradually acuminate, triquetrous towards the apex, scabrous-margined, delicately carinate beneath, not vaginate, the lowest one largest and about 14 cm. long, the superior ones



smaller; bracteoles setaceous, slightly longer or shorter than spiculæ. Spiculæ lato-lanceolate, attenuatedly acuminate, acute at the base, compressed, glabrous, pale fulvous, about 7 mm. long, with 1 perfect flower below and 1 very minute rudimentary flower above. Glumes deeply navicular, carinate with a smooth and viridescent edge, membranaceous, pale towards the base; empty ones 4–6, oval-ovate, the lower ones gradually smaller and shorter; flowering ones 2, much larger than empty ones, the inferior one lato-ovate with an acute or acutish tip, the superior one largest and ovate with an obtuse tip, 6–6½ mm. long. Setæ 6, delicate, filiform, smooth, irregularly flexuous, white, unequal in length, the longest one a little exceeding the rostrum of the achene and about 5–5½ mm. long, the shortest one about equal to the middle of the rostrum. Stamens 3, slightly exserted; filament slender, filiform, glabrous, somewhat exceeding the rostrum of the matured achene, about 6½ mm. long. Achene rounded, compressed, suddenly short-stipitate, very shortly produced at the apex, with an obtuse margin, transversely rugulose towards the centre of faces, yellowish umber, 2 mm. and a little more in length including the stipitate portion; rostrum slender, longer than the achene, but very much narrower than it in width, gradually attenuated above, sessile and truncate with a free edge at the base, compressed, viridescent.

Nom. Jap. *Mikuri-gaya* (nov.).

Hab. Prov. MIKAWA: Futakawa (*Z. Umemura*! no. 90, Sept. 7, 1904).

Isoetes japonica A. Br. Vide supra.

Stock attaining 8 cm. in diameter. Caudex-lobes thick, deltoid, obtuse, perpendicular or divergent, nigrescent, densely emitting roots on the inner side. Leaves attaining 200 or more in number and 114 cm. in length (so in the submersed or nearly submersed one), 6 mm. across in the base above the phyllopode. *(To be continued.)*

Notes on the Japanese Fungi.

II. SOME SPECIES OF UREDINEÆ.

BY

S. Kusano. n. sp.

Puccinia Cacaliæ Kusano.

Teleutosori hypophyllous, isolate, irregular, 1–½ mm. in diameter, naked, pulverulent, black; spores oblong or fusiform, slightly rounded at the upper end, mostly tapering towards the lower end, constricted at the septum, with upper cell broader than the lower, wall thickened at the apex, forming conical papilla (15 μ), smooth, brown, 55–63 × 18–23 μ; spores with longer pedicel short, hyaline or pale.

On the leaves of *Cacalia Syneilesis* (Fr. et Sav.) (=*Senecio Syneilesis* Fr. et Sav). Aug. 1903, Mt. Komagadake in Prov. Kai (K. Tamura).

It is quite different from *P. Tranzschelii* Diet on *Cacalia hastata* and also from any Puccinia on *Senecio.*

Puccinia Benkei Kusano. n. sp.

Teleutosori mostly hypohpyllous, arranged centrifugally, forming large roundish spots 6–8 mm. in diameter, prominent, round, compact, black, rarely epiphyllous in the central portion of spots; spores elliptical or oblong, equally rounded at both ends, very slightly constricted at the septum, wall somewhat thickened at the apex, smooth, light brown, 30–40 × 18–22 μ; pedicel persistent, long, thick-walled, slender, hyaline or pale, 140 μ.

On the leaves of *Sedum Telephium* L. var. *purpureum* Mats. Sept. 2. 1904, Nikko (S. Kusano).

It is easily distinguished from *P. Sedi* Koern on *Sedum* by its teleutospores. It approaches to *P. exanthematica* Mac Owan on *Crassula* in its whole aspect, but differs from the latter by having much larger spores with longer pedicels.

Spores germinate as soon as they mature, so that the fungus belongs to *Leptopuccinia.*

Puccinia Diplachnis Arthur.

(Torrey Bot. Club. 1904. p. 4)

Uredosori amphigenous, isolate, rarely confluent, small, oblong or linear, naked, pulverulent, orange coloured; spores obovate or elliptical, epispore hyaline, finely verrucose, contents orange coloured, 16–23×12–17 μ.

Teleutosori mostly hypophyllous, isolate, scattered, rarely confluent, compact, prominent, round, oblong or linear, black; spores fusiform or elliptical, mostly rounded or obtusely pointed at the upper end, somewhat tapering towards the lower end, slightly or not constricted at the septum, wall rather thin, slightly thickened at the apex, smooth, brown, 30–48×16–18 μ; pedicel persistent, hyaline, slender, 100 μ.

On the leaves of *Diplachne serotina* Link. var. *chinensis* Mak. Nov. 8. 1904, Komaba, (S. Kusano).

Phacopsora Meliosmae Kusano. n. sp.

Uredosori hypophyllous, small, punctate, scattered, with no pseudoperidia, paraphyses numerous, clavate or swollen at the end to 25–38 μ in diameter, thick-walled at the apex; spores elliptical or obovate, coarsely echinulate, 20–25×15–18 μ.

Teleutosori hypophyllous, small, dense, sometimes confluent, covered by the epidermis, waxy, light brown; spores united together compactly, compressed, in 3–4 layers, mostly cubical or somewhat elongated, with polygonal outline in surface view, wall thin, light blown 13–25×9–18 μ.

On the leaves of *Meliosma myriantha* S. et Z. Oct. 8. 1899, Mt. Takao in Prov. Musashi (S. Kusano).

Phragmidium Rubi Thunbergii Kusano. n. sp.

Sori forming mostly reddish to yellowish spots.

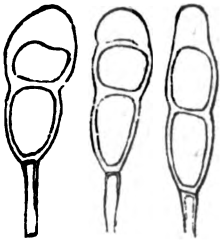
Uredosori hypophyllous, isolate, scattered or in groups, small, pulverulent, orange-yellow, with clavate, thin-walled, crooked paraphyses; spores obovate or elliptical, with thin, hyaline, finely echinulated epispore and orange coloured contents, 22–30×15–20 μ.

Teleutosori hypophyllous, scattered or in irregular groups, often in uredosori, small, roundish, yellowish brown to brownish black; spores 3–5 (mostly 4) celled, rounded at both ends, slightly pointed at the upper end, slightly constricted at the septa, wall thin, smooth, not or slightly thickened at the apex, olive brown, epispore thick, pale glayish, contents ovange coloured, 49–85 × 22–30 μ; pedicels thick-walled, not smooth, with orange-yellowish contents, 10 × 70 μ.

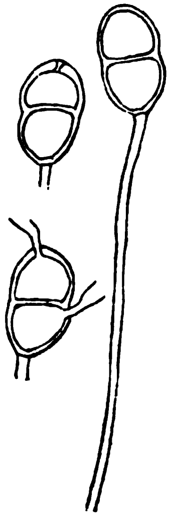
On the leaves of *Rubus Thunbergii* S. et Z. Oct. 30. 1904, Komaba (M. Shirai).

There are 2 germ-pores in each cell, placed laterally in the apical cell and under the septa in others. This fungus is allied to *Ph. griseum* Diet., but it differs from the latter by having 2 germ-pores and broader spores with shorter pedicels.

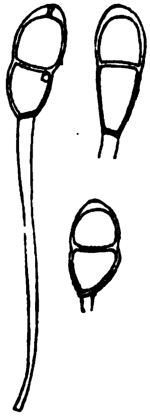
Spores germinate immediately after ripening. The promycelium and globular sporidia contain orange coloured granules.



Puccinia Cacaliae Kus.
× 400.

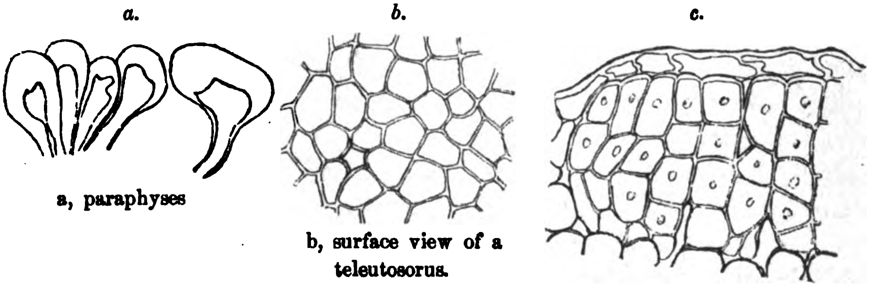


Puccinia Benkei Kus. × 400.



Puccinia Diplachnis Arth.
× 400.

Phacopsora Meliosmae Kus. × 400.



a, paraphyses

b, surface view of a teleutosorus.

c, cross section of the same.

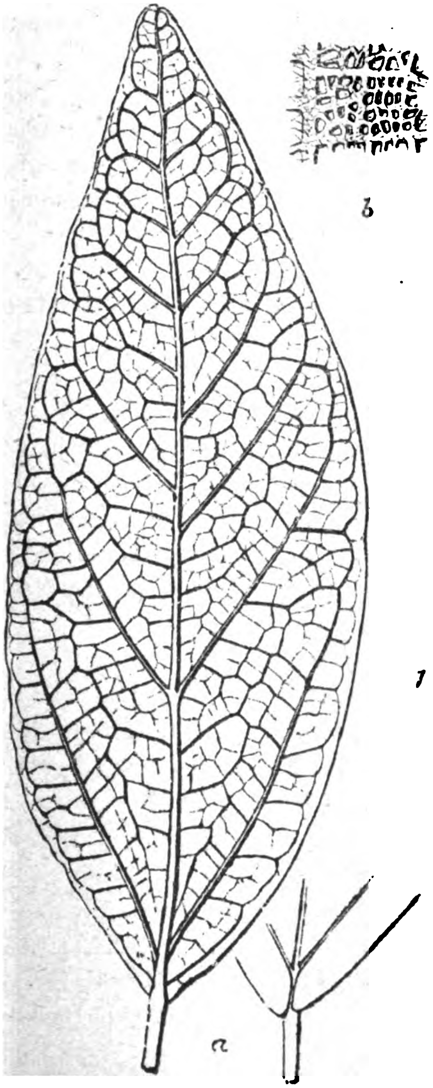
Observations on the Flora of Japan.

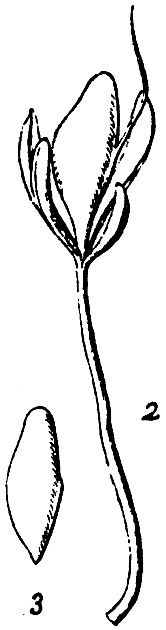
(*Continued from p. 146.*)

By

T. Makino.

Ficus (Eusyce) **Awkeotsang** Makino sp. nov.





Leaves (*Fig. 1, a. nat. size*) petiolate, oblong - lanceolate, very hardly oblique in form, gradually more or less attenuated above and with an obtuse tip, broadly acute below and obliquely subcordate at the very base, entire, narrowly somewhat reflexed and crispulate on margin, chartaceo-coriaceous, green and glabrous but subpubescent on the midrib and veins above, covered with pale fulvous minute pubescent hairs on the midrib veins and veinlets beneath, but tomentoso-pubescent in the lower portion of the midrib, about 13 cm. long, 5 cm. broad; midrib slender, prominent beneath; veins about 8–10 on each side, slender, erect-patent, hardly arcuate upwards, continued before reaching the margin, the lowest two opposite and larger (therefore subtriplinerved at the base); veinlets (*Fig. 1, b. mag.*)

very densely and very minutely elevato-reticulated; petiole tomentose with fulvous hairs. Receptacle large. ovoid?, umbonate at the top, about 5–8 cm. long, with numerous scales towards the mouth internally. Achene (*Fig. 2, mag.*) pedicellate, oblong-fusiform, narrowly oblong-fusiform, narrowly obovoid-oblong, or obovoid-oblong, scarcely oblique in form, attenuated on both ends, obtuse at the apex, acutely tapering below, often very shortly stipitate, smooth, 2–3½ mm. long; style inserted above the middle on the lateral side of the achene, erect or ascending, exceeding the achene, elongately subulato-filiform altogether with a tapering stigma; endocarp (*Fig. 3, mag.*) fusiform, scarcely oblique in shape, obtuse at the apex, tapering at the base, smooth, pale when dried, 2⅓–2⅔ mm. long; sepals 3-6, unequal in length, lower than the achene, erect, spathulato-linear, obtuse or acute, entire, carinate dorsally, persistent, reddish ferruginous when dried; pedicel filiform, longer than the achene, pale, unequal in length, the longest one about 10 mm.

Nom. Jap. *Aigyokushi-itabi* (愛玉子イタビ).

Hab. FORMOSA: Seimōju-shō in Dabyōtōtei-ho, Kagi-chō (嘉義廳下打猫東頂堡生毛樹庄).

This seems to me to be very closely allied to *Ficus Hanceana* Maxim. (= *F. stipulata* Hance), from which it differs by the leaves; it differs also from *F. pumila* Linn. by the leaves and achene. The figs cut in pairs and dried by the native are known under the name of *ok-gue* (*ai-yü-tze*), 愛玉子. The fruits secrete a pure jelly matter when soaked in water, which, with addition of sugar, supplies a peculiar refreshment called *aw-keo-tsang* (愛玉湯?). My specimens are due to the kindness of Mr. Yoshio Tanaka, Member of the House of Peers.

Ficus (Eusyce) **pumila** Linn. Sp. Pl. p. 1060; Richt. Cod. n. 7725; Vahl, Enum. Pl. II. p. 190; Houtt. Linn. Pfl.-Syst. II. p. 546; Willd. Sp. Pl. IV. p. 1140; Ait. Hort. Kew. ed. 2, V. p. 487; Pers. Syn. Pl. II. p. 610; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. p. 506; Spreng. Syst. Veg. III. p. 780; Endl. Enchir. Bot. p. 166; Hance in Journ. Bot. (1866) p. 54; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 131, ex parte?; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 435; Kanitz, Anthoph. Jap. p. 21; Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 342; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 465; Henry, List Pl. Formos. p. 88; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. p. 299; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. China, pp. 99, 111, 198.

Ficus pumila Thunb. Dissert. Fic. p. 9, n. 10; Walp. Ann. I. p. 720.

Plagiostigma pumilum Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 1, p. 154, adn.

Ficus pumila var. a. Thunb. Fl. Jap. p. 33; Sieb. et Zucc. Abh. Akad. Muench. IV. 3, p. 222.

Ficus stipulata Thunb. Dissert. Fic. p. 8, n. 7; Vahl, Enum. Pl. II. p. 184; Willd. Sp. Pl. IV. p. 1139; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. p. 501; Spreng. Syst. Veg. III. p. 779; Ait. Hort. Kew. ed. 2, V. p. 486; Sieb. Syn. Pl. Oecon. Jap. in Verh. Batav. Gen. XII. n. 174; Sieb. et Zucc. Abh. Akad. Muench. IV. 3, p. 222; Hoffm. et Schult. Nom. indig. Pl. Jap. in Journ. Asist. (1852) p. 294, n. 241; Walp. Ann. I p. 720; Hook. fil. in Bot. Mag. tab. 6657; Bretschn. Hist. Eur. Bot. Disc. China, p. 198.

Ficus stipulata Thunb.; Seem. Bot. Voy. 'Herald.' p. 413.

Plagiostigma stipulatum Zucc. in Abh. Akad. Muench. IV. 1, p. 154, adn.

Ficus erecta Auct. plur. non Thunb.

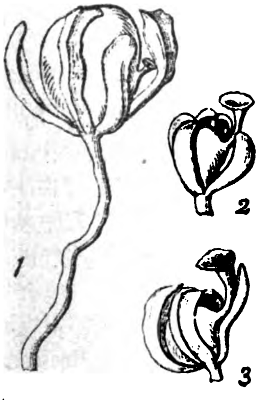
Tenorea heterophylla Gasp. 'Nov. Gen. Fici, p. 6, et Ricerche Sull; Nat. Caprif. e del Fico. p. 81, tab. 8, f. 22–31.'

Ficus scandens Lam. Enc. II. p. 498; Vahl, Enum. Pl. II. p. 184. Pers. Syn. Pl. II. p. 609; Rœm. et Schult. Syst. Veg. I. p. 500.

Ficus repens Hort. ex Hook. fil.

Inu Itabu Kæmpf. Amœn. Exot. p. 803, ic. p. 804.

Scandent, radicant, strong, ramose; fructiferous branches erect, densely leaved, terete, glabrous, pale cinereous, or fulvous, marked with nodal lines under which with an annular series of lenticels; the young branchlet adpressed-tomentose with short ferruginous hairs. Leaves persistent, alternate, obovato-elliptical, ovato-elliptical, oblong-elliptical, elliptical, or narrowly ovato-oblong, obtuse at the apex, rounded or obtuse or acutish towards the base and often subcordate at the very base, entire with reflexed margin, coriaceous, glabrous above, thinly pubescent beneath, about 2–10½cm. long, 1⅓–5½cm. broad; midrib prominent beneath and impressed above as are veins; veins loose, erect-patent, 5–6 or 7 on each side, usually hardly arcuate upwards, continued before reaching the margin, the basal two opposite and triplinerved with the midrib, upper ones subopposite or alternate; veinlets minutely and densely



perforato-reticulated; petiole ½–2⅔cm. long, tomentose with short ferruginous or fulvo-ferruginous hairs; stipules caducous, subulato-lanceolate, acuminate, adpressed-pubescent externally, shorter than the petiole. Receptacle large, 3½–4½cm. long, peduncled, axillary, turbinato-globose or turbinate, somewhat flattened above, umbonate at the top and in its centre with close and piloso-pubescent scales, very shortly or not stipitate, adpressed-pubescent then subglabrate, green then nigro-purpureous, white-spotted but the spots become pale fulvous when matured, closely scaly at the mouth internally; peduncle terete, stout, tomentose or subtomentose with short ferruginous hairs, straight, or curved, provided wirh 3 small deltoid deciduous scales (adpressed-pubescent dorsally) at the top, 3–20 mm. long. Male-flowers superior near the mouth, filiform-pedicellate; sepals 4–5, spathulato-oblong, or obovate, rounded-obtuse, minutely ciliolate, sometimes slightly puberulent dorsally, pale; stamens 2, with very short filament; anther oblong, obtuse or acutish at the top, bifid at the base. Female-flowers (*Fig. 2, 3, mag.*) very shortly pedicellate; sepals longer than the ovary, erect, ruby; ovary orbiculato-oval; style ascending from the top of the ventral margin, nearly as long as the ovary; stigma dilated, peltate, concave, sometimes oblique. Achene (*Fig. 1, mag.*) filiform-pedicellate, globoso-ovoid, globoso-obovoid, or globose, rounded at both ends, smooth, sessile, ferruginous when dried, about 2–2⅓mm. long; style very short, usually ascending, situated in the middle on a lateral side of the achene; stigma peltato-dilated, concave; pedicel usually longer than the achene, pale ferruginous, attaining about 5mm. long; sepals usually 4–5, or 3, more or less unequal in length, about equal to or slightly longer than the achene, erect, deep reddish-ferruginous when dried, linear or subspathulato-linear, acute or obtuse, thickish towards the centre, carinate dorsally, 3–3½mm. long.

Nom. Jap. *Ō-itabi.*

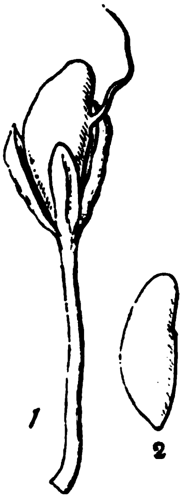
Hab. Prov. HIZEN: Nagasaki (Herb.! Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, May 1879), Hiu-mura (*Y. Kaneko*! Sept. 23, and Nov. 1904); Prov. ŌSUMI: Futakawa-mura in Minami-Ōsumi-gōri (*K. Watanabe*! herb. ibid. March 13, 1891); Prov. HIGO: Tomioka in Amakusa (*M. Murakami*! Dec. 2, 1904); Prov. KII (*C. Takenouchi*!); AMAMI ŌSHIMA (*T. Uchiyama*! herb. ibid. Dec. 3, 1900); FORMOSA: Daihoku (*T. Makino*! herb. ibid. Nov. 15, 1896).

Common in southern Japan. The achene secretes a jelly matter when soaked in water.

Ficus (Eusyce) **Hanceana** Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 341; Bretschn. Hist. Europ. Bot. Disc. China, p. 634.

Ficus stipulata Hance in Journ. Bot. IV. (1866) p. 54. non Thunb.

The habit, stem and leaves quite similar to those of *Ficus pumila* Linn. Receptacle large, 3-4½cm. long, axillary, peduncled, subturbinato-globose, globose, or obovoid-globose, not stipitate, or hardly stipitate, somewhat flattened above, umbonate or hardly so at the top and in its centre with close and piloso-pubescent scales, adpressed-pubescent then subglabrate, green but nigro-purpureous when matured, white-spotted above and the spots then rufous (when matured); peduncle stout, terete, curved or straight, usually enlarged above, glabrate or thinly piloso-pubescent, with deltoid or ovato-deltoid 3 deciduous scales at the top, 7-18mm. long. Achene (*Fig. 1, mag.*) filiform-pedicellate, elongato-oblong, elongato-obovoid, elliptico-obovoid, obovoid-fusiform, or elongato-obovoid-fusiform, obtuse at the apex, attenuated below or slightly so, somewhat oblique in shape, about 3 mm. long; endocarp (*Fig. 2, mag.*) fusiform or obovato-fusiform, obtuse at the apex, somewhat tapering at the base, slightly oblique in form, smooth, pale when dried, 2-2½mm. long; style situated above the middle on the lateral side of the achene, ascending or hooked-ascending, sometimes reflexed, subulato-filiform with a tapering stigma, exceeding the achene; sepals 4, erect, unequal in length, elliptical to spathulato-oblong, obtuse or acute at the apex, hyalino-membranaceous towards the margin, carinate dorsally, much shorter than the achene, 1-2mm. long; pedicel longer than the achene.



Nom. Jap. *Wase-ōitabi* (nov.).

Hab. Prov. HIZEN: Hiu-mura (*Y. Kaneko*! Nov. 1904); FORMOSA: Daihoku (*S. Nagasawa*! 1904).

New to the Flora of Japan. Less common than *Ficus pumila* Linn. in southern Japan. The achene abundantly secretes a jelly matter when soaked in water, like that of *F. Awkeotsang* Makino. The fruit ripes in October and November, the mature period is earlier than in those of *F. pumila* Linn., the fruit of which is yet usually green in that time. This species is quite indistinguishable in sterile specimens from *F. pumila* Linn.

There are, before us, several specimens, which are quite sterile or bear very young receptacles, from Yaeyama Archipelago (*Y. Tashiro*! herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo, Aug. 1887), Amami-Ōshima Archipelago (*Y. Tashiro*! herb. ibid. Sept. 1887), Itsube-mura in Amami-Ōshima (Herb.! ibid.), Sonoki in prov. Hizen Herb.! ibid. 'Aug. 15, 1882), and Karatsu in Kita-matsuura-gōri of prov. Hizen (Herb.! ibid. Feb. 1, 1895); those will belong whether *F. pumila* Linn. or *F. Hanceana* Maxim., but I have nothing to say about them.

Above three species, which appear confused each other, are analytically keyed as following:—

1 { Achene oblong-fusiform; style filiform with a tapering stigma, exceeding the achene ... ... 2.
Achene globose; style very short, with a peltato-patelliform stigma, much shorter than the achene... *F. pumila* Linn.

2 { Leaves ovato-elliptical, sparingly pale-pubescent beneath, 5-6-costate on each side ... ... *F. Hanceana* Maxim.
Leaves oblong-lanceolate, fulvo-pubescent beneath, about 8-10-costate on each side ... ... *F. Awkeotsang* Makino.

Croomia kiusiana Makino sp. nov.

Croomia pauciflora Miq. Prol. Fl. Jap. p. 357; Franch. et Sav. Enum, Pl. Jap. II. p. 93, non Torr. et Gray.

Perennial, about 3-4 decim. high, glabrous. Rhizome subterranean, repent, slender, closely nodose, with truncate tubercles (which are the very base of old stems) situated in a little distance, loosely rooting but densely and fasciculatly so in the apical portion; roots stout-fibrous, spreading, strong, with rootlets towards the end. Stem simple, erect, slender, smooth, provided with 4-5 alternate sheaths at the base, foliate towards the top; sheaths adpressed, membranaceous, mucronato-obtuse or mucronato-retuse, entire, loosely pluri-nerved, the lowest one smallest, the uppermost one largest and 27-35mm. long. Leaves erect-patent, or subpatent, alternate, distichous, 5-6, shortly petioled, oblong-lanceolate to ovato-lanceolate, acuminate, rounded (not cordate) and slightly decurrent to the petiole at the base, subscabrous and subcrispulate on the entire margin, membranaceous, 5-9-costate, with delicate and closely placed transverse veinlets, 5-11 cm. long, $1\frac{1}{2}$-$4\frac{1}{3}$cm. wide; petiole 2-7mm. long; rachis 6-8 cm. long, narrow, slightly flexuous. Peduncle axillary, patent-nutant, simple or rarely geminate, filiform, much shorter than leaves. Raceme 2-4-flowered; rachis very short or obscure; bracts erect-patent or suberect, sessile, linear or subulato-linear, acuminate, entire, 1–nerved, opposite to the pedicel, viridescent, the lowest one largest and attaining about 8 mm. long, often curved. Flower small, pedicellate, 7–9 mm. across, viridescent; pedicel capillary, much longer than the flower, attaining about 19 mm. in length, articulated in the middle, the upper portion more or less obconically enlarged under the flower. Sepals 4, patent, cruciate, ovato-oblong, obtuse, entire, reflexed on margin, obscurely 5–nerved, membranaceo-herbaceous, about 4½ mm. long. Stamens 4, erect, inserted to the very base of sepals, shorter than sepals, nearly 3 mm. long: filament straight, thickish, linear, enlarged above and slightly so at base; anther oval, bilobed below and bifid above, introrse, at length become terminal and arcuately curved after the dehiscence; cells narrowly oblong; pollen globose or ovoid. Ovary small, depressed-ovoid-globose, viridescent, 1–locular, several-ovuled; stigma minute, terminal, sessile.

Nom. Jap. *Hime-nabewari* (nov.).

Hab. Prov. HIGO: Nanataki-mura in Kami-masuki-gōri (*H. Kamidzuma*! April 25, 1904).

This species is very closely allied to *Croomia pauciflora* Torr. et Gray of North-Amersca, from which it differs by the laxly alternate, short-petioled and not cordate leaves, angustate bracts, sepals with nerves, the rhizome with nodes.

Citrus Aurantium Linn. **subsp. Junos** (Sieb.) Makino in Bot. Mag., Tokyo, XV. (1901) p. 165, **forma verrucosa** Makino.

Branches dark, striate with pale-brown lines; branches trigono-compressed, deep green, glabrous; spine short. Leaves oblong-ovate or elliptical-ovate, shortly attenuated above and with an emarginate tip, obtuse or rounded-obtuse at the base, entire or scarcely crenate above, coriaceo-chartaceous, deep green and shining above, very slightly lighter beneath, pellucid-punctate, 3½–8cm. long, 2–4⅗cm. wide; petiole 6–20mm. long, winged above, cuneato-oblanceolate. Fruit globose, somewhat depressed, about 4–5cm. across, yellow, verrucose, broadly umbonate and concave in its centre at the top, with slightly concave oil-glands; rind thick, white and spongy interiorly, aromatic; pulp several-celled, with thin dissepiments, yellowish pale; vesicles fusiform, with an acid juice; persistent sepals green, deltoid or depressed-ovato-deltoid, acute. Seeds obovate, compressed; testa yellowish white, smooth, firm; tegmen membranaceous, slightly sub-rosy internally at the chalaza; embryo 1 to a seed; cotyledons whitish or viridescent-white.

Nom. Jap. *Tokoyuzu.*

Hab. Prov. MUSASHI: Tokyo, cult. (*T. Makino* ! Jan. 1902, Dec. 1904).

This differs from the type of *subsp. Junos* (Sieb.), by its smaller and verrucose fruit.

CORRECTIONS AND ADDITIONS.

Page 16, line 10, *for* "anatomosing" *read:* anastomosing.
—— 32, line 8, *after* "1889)" *add:*, Godaisan in Kōchi (*T. Makino* ! 1892).
—— „ line 11 from bottom, *after* "1901)" *add:* ; Prov. TOSA: Mt. Soyemimizu (*T. Makino* ! Oct. 5, 1885), Iyoki (*T. Makino* ! Dec. 3, 1892).
—— 33, line 13 from bottom, *to* "nov" *add:* .
—— 46, line 10, *to* "Tokyo" *add:* ,
—— 48, line 14, *for* "branchets" *read:* branches.
—— 49, line 15, *for* "equalto" *read:* equal to.
—— 52, line 13, *to* "Willd" *add:* .
—— „ line 12 from bottom, *for* "Gen.," *read:* Gen.
—— „ line 2 from bottom, *for* "ni" *read:* in.
—— 53, line 14 from bottom, *to* "Chin" *add:* .
—— 122, line 8 from bottom, *for* "substigma" *read:* stigma.
—— 134, line 10, *for* "articuldate" *read:* articulated.
—— 135, line 2 from bottom, *to* "sect" *add:* .
—— 140, line 9, *for* "one serial" *read:* one-serial.
—— „ line 16, *for* "(Thunb)" *read:* (Thunb.)
—— „ line 1 from bottom, *for* "rentto" *read:* rent to.
—— 142, line 17, "; " *after* "1890" *is:* ,
—— „ line 19, *for* "Fusafusa" *read:* Kusafuka.
—— „ line 20, *for* "1892" *read:* 1899.
—— „ line 11 from bottom, *after* "subulate" *omit:* ,
—— „ „ „ „ „ *after* "linear-subulate" *add:* ,
—— 144, line 8 from bottom, " , " *after* "5-fid" *is:* ;
—— „ „ „ „ „ " ; " *after* "deltoid" *is:* ,
—— 145, line 10 from bottom, " , " *after* "close" *is:* ;
—— „ „ „ „ „ *omit:* "concealing"
—— „ line 6 from bottom, *for* "axillary" *read:* lateral.

INDEX.

PAGE.

Abelia spathulata Sieb. et Zucc. *var. sanguinea* Makino ... 106
Acer japonicum Thunb. *var. Heyhachii* Makino ... 115
A. Miyabei Maxim ... 114
A. pictum Thunb. *var. dissectum* Wesmael *subvar. subtrifidum* Makino ... 114
Anemone hirsutissima Makino ... 69
— — — *var. Taraoi* Makino ... 69
Arabis iwatensis Makino ... 113
Ardisia hortorum Maxim ... 117
Aspidium lachenense Hook... 16
Aster trinervius Roxb. *var. viscidulus* Makino ... 105
Bulbostylis capillaris Kunth *var. capitata* Makino ... 54
Cacalia palmata Makino ... 17
Callicarpa shikokiana Makino ... 46
Campanumœa truncata Diels ... 21
Centella asiatica Urb. *var. cristata* Makino. 65
Chenopodium aristatum Linn. ... 124
Chiogenes hispidula Torr. et Gray *var. japonica* Makino ... 19
Citrus Aurantium Linn. *subsp. Junos* Makino *forma verrucosa* Makino ... 157
Clematis japonica Thunb. *var. brevipedicellata* Makino ... 51
C. tosaensis Makino ... 51
Cremastra appendiculata Makino ... 24
C. unguiculata Finet ... 22
Croomia kiusiana Makino... 156
Cymbidium nipponicum Makino ... 107
Cyperus japonicus Makino... 53
Damnacanthus indicus Gærtn. fil. *α. genuinus* Makino ... 31
— — — — — — — *forma microphyllus* Makino ... 31
— — — *β. major* Makino ... 32
— — — — — — — *forma macrophyllus* Makino ... 32
— — — *γ. giganteus* Makino... 33
— — — *δ. lancifolius* Makino ... 33

PAGE.

Diplachne fascicularis Beauv. ... 145
Draba shiroumana Makino ... 75
Elæocarpus ellipticus Makino... 67
Eleocharis fistulosa Link. ... 109
E. liukiuensis Makino... 111
E. nipponica Makino... 110
Epipogum japonicum Makino ... 131
Eranthis pinnatifida Maxim ... 49
Erigeron dubius Makino... 18
Eurya emarginata Makino ... 19
Fauria Franch ... 15
F. Crista galli Makino ... 15
Ficus Awkeotsang Makino... 151
F. Hanceana Maxim ... 154
F. pumila Linn.... 152
Gentiana Kawakamii Makino... 67
G. pseudo-humilis Makino... 16
Gleichenia kiusiana Makino ... 139
Gynura japonica Makino... 51
Hutchinsia alpina R. Br.... 137
Hypericum erectum Thunb. *var. cæspitosum* Makino ... 104
H. nikkoense Makino ... 103
Iris sibirica Linn. *α. typica* Maxim. *forma albiflora* Makino ... 65
Isoetes echinospora Durieu *var. asiatica* Makino ... 129
I. japonica A. Braun. ... 130, 146
Ligularia tussilaginea Makino ... 52
Lotus corniculatus Linn. *var. japonicus* Regel *forma a. concolor* Makino ... 100
— — — — — — — *forma b. versicolor* Makino ... 100
Malaxis paludosa Sw... 124
Melia japonica G. Don. *var. semperflorens* Makino ... 67
Mussænda shikokiana Makino ... 44
Myroxylon japonicum Makino ... 53
Natsiatum sinense Oliv. ... 14
Orchis pauciflora Fisch. ... 107
Oxycoccos japonicus Makino ... 18
Parnassia alpicola Makino ... 140

PAGE.
Peucedanum Porphyroscias Makino 65
Philydrum lanuginosum Banks... 21
Pieris nana Makino 18
Pittosporum illicioides Makino... 122
Plectranthus inflexus Vahl *var. verticillatus* Makino 44
Ranunculus Kawakamii Makino 48
Rhamnus dahurica Pall. *var. nipponica* Makino 98
R. Yoshinoi Makino 97
Rhododendron ellipticum Maxim. 47
R. indicum Sweet *var. sublanceolatum* Makino 100
— — — *var. Tamurai* Makino 102
R. rhombicum Miq. *var. albiflorum* Makino. 66
R. tosaense Makino 101
R. Tschonoskii Maxim. *α. typicum* Makino. 66
— — — — — — — *a. pentamerum* Makino. 66
— — — — — — — *b. tetramerum* Makino. 66
— — — β. *trinerve* Makino 66
— — — — — — — *a. pentamerum* Makino. 66
— — — — — — — *b. tetramerum* Makino. 66
R. Weyrichii Maxim. 48
Ribes laxiflorum Pursh. 19
Rubia cordifolia Linn. *var. hexaphylla* Makino 144
Rynchospora nipponica Makino 145
Salix Thunbergiana Blume *subsp. melanostachys* Makino... 141
Scaevola sericea Forst. f. 68
— — — *var. Taccada* Makino 68
Scirpus cyperinus Kunth *α. normalis* O. Kuntze. 120
— — — β. *Eriophorum* O. Kuntze. ... 120

PAGE.
Scirpus cyperinus Kunth γ. *concolor* Makino 121
— — — δ. *Wichurai* Makino... 121
S. fuirenoides Maxim. 120
S. karuisawensis Makino 119
S. Mitsukurianus Makino 120
S. nipponicus Makino... 112
Scutellaria indica Linn. *var. japonica* Franch. et Sav. *forma humilis* Makino. 46
— — — — — — — *forma parvifolia* Makino. 71
S. shikokiana Makino... 44
S. transitra Makino 70
Siegesbeckia orientalis Linn. *forma a. pubescens* Makino 100
— — — *forma b. glabrescens* Makino ... 100
— — — *forma c. angustifolia* Makino ... 100
Solanum glaucum Dunal. 46
Stephania japonica Miers. 34
Stephanotis chinensis Champ. 71
Styrax Shiraiana Makino.... 73
Symplocos paniculata Wall. *var. glabra* Makino 113
Swertia Kuroiwai Makino 143
S. Tashiroi Makino 142
Trachycarpus excelsus Wendl. *α. typicus* Makino 20
— — — β. *Fortunei* Makino 20
Viscum album Linn. *α. typicum* Makino... 67
— — — β. *rubro-aurantiacum* Makino... 67
Woodsia ilvensis R. Br. 133
W. japonica Makino 134
W. obtusa Torrey. 136
W. sinuata Christ. 135
W. Yasawai Makino 132

EDITORS' NOTES.

Y. Takahashi: Cereal Rusts in Japan. (Vol. XVIII. No. 213. pp. 214–216). The writer counts six species of *Puccinia* hitherto found on cereals of Japan. They are *P. graminis Pers.*, *P. glumarum Eriks. et Henn.*, *P. triticina Eriks.*, *P. dispersa Eriks.*, *P. simplex Eriks. et Henn.* and *P. coronifera Kleb.* Thus all species of cereal rusts reported from Europe occur also in Japan.

K. Yendo: On *Coccophora Langsdorfii Grev.* (Vol. XVIII. No. 214. p. 237–241). *Coccophora* is limited to Japan coast and two species were comprised under the genus. **Yendo** declares that the descriptions of the plants were all from incomplete fragmental materials; and that it resulted inadequate systematic position of the genus. According to the writer, the descriptions of *C. phyllamphora* correspond to a sterile branch and *C. Langsdorfii* to a fertile branch of the same plant. Hence the former pseudo-species shall be reduced to a synonyme of the latter by the priority. Minute details of the various stages of the plant are added, afferming that the plant is perennial, and that the hollow recepfacles are independent from the true vesicles. He believes the genus to stand nearest by *Sargassum* than by the other genera among Fucaceæ.

M. Shirai: Illustrations of Salicaceæ of Japan. II. (Vol. XVIII. No. 215. pp. 00–00) *Salix cardiophylla Trauvt. et Mey.* was reported by **E. Tokubuchi** to occur in Hokkaido (cf. No. 113. of the present Magazine). **von Seeman** recently worked out Salicaceæ of Japan. But he omitted to mention the species as he has not ever seen a specimen from Japan. The writer found the species growing in the vicinity of Nikko and collected its various stages. On comparing the specimens with the exemplars of *S. cardiophylla* kept in the herbarium of the Berlin Museum he found both plants identically equal. The illustrations accompanied the paper were drawn from the Nikko material.

ERRATA IN THE PRECEDING NUMBER.

Page 147, 4th line — *omit* n. sp.

„ „ 5th „ — *after* Kusano. *add* n. sp.

„ „ 11th „ — *omit* spores with longer.

„ „ 17th „ — *for* hypohpyllous, *read* hypophyllous.

„ 148 12th „ from foot — *for* blown, *read* brown,.

„ 149 2nd „ — *for* glayish, *read* grayish, and *for* ovange *read* orange.

投稿者ヘ注意

一、植物和名ハ平假名、側線ナシ　例　いちやうらん

一、植物學名ハ片假名、左側線一本　サリックス、アークチカ

一、外國人名ハ片假名ニ右側線一本　プリングスハイム

一、外國地名ハ片假名ニ右側線二本　ストラスブルグ

一、術語ハ「　」付　「アントキアン」

一、譯語付術語原語ハ（　）付　減數分裂(Reduction Theilung).

一、植物學名ト作者名トノ間ニハ，ナシ　Salix arctica Pall.

右ハ從來ヨリノ規定ニ有之候處近來大ニ不規則ト相成候間爾今右ノ通リ履行有之度候也

編輯幹事

廣告

本會々費爲替ニテ御送リノ際ハ成ルベク書留郵便ヲ以テ御送リ相成候樣致度候且ツ右領收證二週間以內ニ到達致サズ候節ハ其旨御一報有之度候也

但シ受取人指定欄ヘハ會計幹事美添四郎ト御書入相成度候

會計幹事

每月一回廿日發行
植物學雜誌
第十八卷第二百十四號
明治三十七年十一月二十日發行

目錄

○論說
●日本植物考察（承前）　理學士　牧野富太郎
●日本菌類考察、第二　理學士　草野俊助
●支那紹興酒麴菌ニ就テ　理學士　齋藤賢道
●すぎもくニ就テ　理學士　遠藤吉三郎
○新著
●ロック氏『巨竹ノ生長、特ニ溫度ト生長速度トノ關係ニ就テ』●ウエーバー夫人及ビフオズレー合著『シボガ探檢報告第六十一、石灰藻科』●エルンスト氏『囊藻類研究報告第四、デルベシア屬ノ細胞含有物ニ就テ』
○雜錄
●植物ノ生態的觀察（二百十一號ノ續キ）（早田、小野）●日本及支那ノ植物ニ關スル圖版（松田）●附着植物ニ附着スル植物（松田）●浮游植物ト云フ文字ノ書キ方ニ於テ（松田）●ふしぐろノ稱呼ニ就テ（松田）
○雜報
●會員消息
○東京植物學會錄事

東京植物學會

第十八卷　第二百五十號

明治三十七年十二月二十日

每月一回發行　明治二十六年六月二十日第三種郵便物認可

明治二十一年二月三日內務省許可

植物學雜誌

目錄

○論說
●日本楊柳科植物圖說　第二　理學士　白井光太郎　二五一頁

禁轉載

○新著
●エングレル氏『植物分科挈要』
●ハロルド、ライオン氏『いてふノ胚發育』
●ダビス氏『ふしなしみどろノ卵ノ發生』

○雜錄
●植物生活上電氣光線ノ影響（市村）
●枯草ノ發熱ニ就テ（服部）
●ハンゼン氏酵母菌新分類法（齋藤）
●遼東ノ秋花（松田）
●一葉秋海棠（松田）

○新刊紹介
●日本醫學史

○雜報
●會員消息

○東京植物學會錄事

東京植物學會

類トナセルニ拘ラズ之ヲ上卷中第十五章「毒物により起る疾病」トシテ第三編傷痍中ニ編入シタルハ少シク穩當ナラザルガ如ク、又下卷ニテ粘菌類裂菌類ヲモ總括シテ寄生菌 Parasitic Fungi トセラレタル分類法ハ現今植物分類學上多ク用ヒザル舊式ナレバ讀者ヲシテ混雜ヲ來サシメザルヤヲ疑フモノナリ、

○轉居

東京市芝區高輪臺町四十番地　小岩井兼輝

富山縣師範學校　長谷川泰治

清國蘇州師範學堂　岡　眞三

同上　小倉孝治

東京市牛込區南町二十八番地　鹿田

亮

則

臟

尾

◎雜報

○神田正悌氏

本會々員神田正悌氏ハ今回廣島高

レタリ

○遠藤吉三郎氏

別頁ニ記セシ如ク本會編輯幹事

次點者遠藤吉三郎氏當撰就任承

郎

悌

郎

法

◎東京植物學會

訂正

○入會

福島縣安積中學校（中原源治氏紹

東京市大成中學校（飯塚啓氏紹介

高知縣師範學校（吉永虎馬氏紹介

戶）

○退會

山本復一　柳田

第十八卷　第二百十五號

明治三十七年二月二十日

植物學雜誌

每月一回發行　明治二十六

明治二十一年二月三日內務省許可

目錄

○東京植物學會錄事　二五一頁

購讀者ニ告グ

本號ニ附スベキ圖版第貳ハ印刷ノ都合ニヨリテ次號ニ廻スコトトナシタリ本卷合本ノ際ニ注意アランコトヲ望ム

東京植物學會

類トナセルニ拘ラズ之ヲ上卷中第十五章「毒物により起る疾病」トシテ第三編傷痍中ニ編入シタルハ少シク穩當ナラザルガ如ク、又下卷ニテ粘菌類裂菌類ヲモ總括シテ寄生菌 Parasitic Fungi トセラレタル分類法ハ現今植物分類學上多ク用ヒザル舊式ナレバ讀者ヲシテ混雜ヲ來サシメザルヤヲ疑フモノナリ、

◎雜報

○神田正悌氏

本會々員神田正悌氏ハ今回廣島高等師範學校へ赴任セラレタリ

○遠藤吉三郎氏

別頁ニ記セシ如ク本會編輯幹事神田君廣島へ赴任ニ付キ次點者遠藤吉三郎氏當撰就任承諾セラレタリ

◎東京植物學會錄事

○入會

福島縣安積中學校（中原源治氏紹介）　青山正一
東京市大成中學校（飯塚啓氏紹介）　小黑伊八
高知縣師範學校（吉永虎馬氏紹介）　山本一

○退會

山本復一　柳田實

○轉居

東京市芝區高輪臺町四十番地　小岩井兼輝
富山縣師範學校　長谷川泰治
清國蘇州師範學堂　岡眞三
同　上　小倉孝治
東京市牛込區南町二十八番地　鹿田亮
三重縣員辨郡三重村大字高柳　瀨木孝則
本鄕區駒込千駄木町五十番地　平島權藏
佐賀市第五佛敎中學校　牧牛尾
堺市新在家町東三丁（絹屋町）四十八番屋敷　日野五七郎
廣島高等師範學校　神田正悌
本鄕區龍岡町三十三番地長榮館　赤松邦太郎
信濃國下水內郡飯山町　齋藤智法

○正誤

去十一月本誌附錄會員氏名錄中山田氏宛所左ノ如ク訂正ス

山田玄太郎　盛岡高等農學校（盛岡市上田小路六番戶）
山田小太郎　長崎縣島原中學校

考據アリ論斷概ネ肯綮ニ中タレルハ偶、以テ著者ノ精力ノ超凡ナルト學殖ノ富瞻ナルトヲ窺フニ足ラン、我植物學ノ前身タル本草學ハ往時ヨリ醫學ト其發展ノ徑路ヲ共ニシ、殊ニ德川氏ノ治世ニ及ビテハ碩學鉅匠輩出シ盛ニ天產ノ探討ヲ務メ本邦「フロリスチック」ノ基礎漸ク此時ニ成レルガ如キ本書亦能ク之ヲ審ニセリ、我醫學ガ往古三韓漢唐ノ傳說ヲ承ケ而カモ徒ニ訓詁注釋ニ甘ゼズシテ着々生面ヲ拓キ又近代ノ先進醫家ガ政令習俗ノ壓抑ニ抗シテ卓然獨創的研究ノ精神ヲ發揮シタルノ事蹟ハ本書之ヲ敍シテ歷々掌ニ指スガ如シ、蓋シ之ヲ讀ム者現時ニ於ケル理醫學ノ勃興ハ其根底決シテ一朝ニシテ成レルニ非ルノ所以ヲ了知スルヲ得ン、實ニ本書ノ如キハ本邦開明史(Kulturgeschichte)ノ攻究ニ興味ヲ有スル者ノ必讀ヲ値ヒスルモノト謂フベシ。

(K. S.)

大森順造
山田玄太郎　合著　**植物病理學**　全一册

近來本邦植物病理學界ハ著ク隆盛ノ域ニ近ミ吾人ハ屢々斯學上ノ新著書ヲ迎フルニ至リタルハ大ニ祝スベキノ至リナリ、

該書ハ帝國百科全書第百十四編トシテ博文館ヨリ出版セラレ、例言ニ記スルガ如ク「近來肥培耕耘ノ法ヲ說クノ書決シテ尠カラズ然ルニ植物病理ヲ記述スルノ書乏シキノ憾アリ」ト云フニヨリテ著者等ガ多年研究ノ結果ヲ編セシモノナリ、全紙數四二〇頁別テ上下ノ二卷トシ七六ノ木版圖ヲ挿入シテ了解ニ便ナラシム、其內容及體裁ハ獨逸有名ノ「フランク」氏植物病理學ニ據リ本邦普通ノ病害ヲ論述シタルモノナレバ該書ノ價値ハ爰ニ多言ヲ要セザラム、先ツ總論ニ於テ病害ノ定義ヲ下シ病害ノ種類ヲ病因ニヨリテ分類シ其中無生的病害卽チ一氣象ノ影響ニ基ク病害、二土地ノ影響ニ基ク病害、三傷痍、四有害物ノ作用ニ基ク病害等ヲ上卷ニ收メ、有生的病害卽チ寄生菌ニヨリ起ル病害ヲ下卷ニ記述セリ、上卷ニ於テハ總論的ニ記シ下卷ニ於テ主トシテ各論的ニ敍シタルガ如シ、其菌類ノ部ニ至リテハ著者ハ病害ノ種類ヲ列擧スルニ當リ其病原ナル菌ノ自然分科式ニ準ジ下等ヨリ高等ノ種類ニ及ボシ務メテ各科ノ特徵ヲ記述シ各菌族ノ性質ヲ知ラシメントセリ、又務メテ本邦既知ノ寄生菌ヲ網羅セントシタルガ如キモ同物異名ノ明カナルモノニツイテハ未ダ訂正セザル所アリ又菌名ノ改正ヲ要スルモノナキニアラズ、例セバ Puccinia Tokyensis = Aecidium Cryptotæniæ = Uredo Cryptotæniæ; Aecidium Meliosmæ myrianthæ = A. Meliosmatis トスルガ如シ、然レドモ未ダ混沌タル本邦菌學界ニアリテハ此等ノ混雜ハ到底免ル可カラザル點ニシテ敢テ是非スルノ要ナシトス、兎ニ角下卷ヲ繙ケバ病理學上利スルノミナラズ又本邦菌學ノ進步ヲモ窺フヲ得ベク大ニ著者ノ勞ヲ謝セザル可カラズ、只些少ノ點ナレドモ一言シタキハ著者ハ總論ニ於テ有害物ノ作用ニ基ク病害ヲバ傷痍ト其種類ヲ區別シテ無生的病害ノ第四

シテ其端長鞭毛ヲ有ス、胞子發芽ノ際ハ一端又ハ兩端ヨリ一又ハ二個ノ芽細胞ヲ生ジ生育細胞ハ內外ノ兩膜ヲ存スルモノナリト云フ一種アリ、

Nematospora Coryli.

○遼東ノ秋花

左ニ揭グル七種ノ植物ハ布下小六氏ガ大孤山下ニ採リテ某氏ノ靈ヲ祭リタルモノ而シテ其斷片ヲ大野直枝氏ニ寄セラレタルモノナリ（大孤山ノ地名ハ一ケ所ニ止マラザル如シ爰ニ云フモノハ旅順附近ニ在リ）

（一）Dianthus chinensis L. からなでしこ
（二）Scutellaria baicalensis Georg. こがねやなぎ
（三）Hibiscus Trionum L. ぎんせんくわ
（四）Aster fastigiatum Fisch. ひめしおん
（五）Inula britanica L. var. japonica Fr. et Sav?
（六）Lespedeza medicaginoides Bge.
（七）Clematis angustifolia Jacq?

（一）ヨリ（四）マデハ自生又ハ栽培品アルニ因リ本邦ニテ普通ニ之ヲ見ルヲ得（五）ハ var. japonica ナルカ或ハ var. linearifolia Reg. ナルカ疑ヲ存ス此二變種ハ日本ニ產スルノミナラズ又清國ニモ產スルコト知ラレタリ（六）ト（七）トハ頗ル愛翫スベキ植物ナレドモ本邦ニ之ヲ產スルコトヲ聞カズ

松田定久

○一葉秋海棠（Begonia unifolia Rose.）

北米合衆國ミスソーリー植物園第十五年報（一九〇四）ニ William Trelease 氏ノ報ズル所ニ據レバ此植物ハ秋海棠屬中ニアリテ脫常式ノモノニシテ其種名ノ示ス如ク一葉ヲ有ス此葉ハ無柄ニシテ殆ト圓形一〇乃至三〇「センチメートル」ノ徑ヲ有シ基部ハ心臟形ヲナセリ而シテ密ニ地面ニ平鋪シ植物體ノ地下部ヲ保護スルコト Platycerium（麋角齒朶ノ屬）ノ基部ノ葉ノ如シ且通常秋海棠屬ノ葉ハ左右不均等ナルモ此種ニ於テハ殆ト均等ナリ C. G. Pringle 氏一九〇〇年ニ始メテ之ヲメキシコニ採リ Trelease 氏一九〇三ニ再ビ之ヲ採收セリ

松田定久

◎新刊紹介

富士川游氏著 日本醫學史 裳華房發行

本書ハ科學的醫史學ノ旨義ニ則トリ、材ヲ所謂根本史料ニ資リテ太古ヨリ明治ニ至ル迄醫學ノ諸分派ニ於ケル知識思想ノ發達ヲ詳述セルモノニシテ各時代ノ文化思潮ガ醫學討究ノ精神方法ニ及ボセル影響ヲ闡明シテ復餘蘊ナキニ近カシ、聞ク著者ノ事ニ此業ニ從フヤ親カラ新古ノ醫籍二萬卷ヲ蒐集讀破シ拮据經營十餘年ニ亙リテ始メテ成レルモノニシテ厖然タル千有餘頁ノ大冊子中敍說悉ク

S. turbidans. (舊ノ S. ellipsoideus II)
S. Sake. ノ如シ

第二屬、チゴサッカロミセス屬
Zygosaccharomyces Barker.

細胞接合スルコトアルヲ以テ前屬ト區別ス本屬ニハバーカー氏ノ發見セル一種アルノミ

第三屬、サッカロミコーデス屬
Saccharomycodes Hansen.

胞子ハ單膜ニシテ發芽ノ際原菌糸 (Protomycelum) ヲ生ズ、原菌糸及ビ生育細胞ハ芽生スレドモ分離スルコト不完全ナリ、有壁ノ菌糸ヲ生ズ二種アリ、

Saccharomycodes Ludwigii (舊ノ Socharomyces Ludwigii)
(ベーレンスノ發見セル一種)

第四屬、サッカロミコプシス屬
Saccharomycopsis Schiönning.

胞子ニ二膜アリ、其他サッカロミセス屬ト一致ス二種アリ

Saccharomycopsis guttulatus. (舊ノ Saccharomyces guttulatus)
S. Capsularis.

第二群

含糖液中速ニ皮膜ヲ生シ中ニ空氣ヲ含有スルヲ以テ乾燥ス、其狀第一群ノモノト著ク異レリ、胞子半球狀、角狀、帽狀又タハ柑果狀ヲナシ殊ニ帽狀及ビ柑果狀ノ胞子ニハ一部ニ附着片アリ單膜ヲ有シ芽生發芽ス、多クノ種類ハ芳香ヲ形成スレドモ或種類ハ醱酵ヲ營マズ

第五屬、ピキア屬 Pichia Hansen.

胞子半球狀又ハ不正角形醱酵セズ盛ニ菌絲ヲ生ズ

Pichia membranæfaciens. (舊ノ Saccharomyces membranæfaciens)

其他ピキー氏、リンドナー氏ノ記載セルモノニシテ亦タ此屬ニ入ルモノ多シ

第六屬、ウヰリア屬 Willia Hansen.

胞子帽狀又ハ柑果狀ニシテ一部ニ附着片アリ多クノ種類ハ芳香ヲ形成シ僅數ノミ醱酵力ヲアグ

Willia anomala (舊ノ Saccharomyces anomalus)
W. Saturnus (舊ノ Sacch. Saturnus)

其他ストヰベル氏ノ記載セル四種モ亦此屬ナリ

乙、假定酵母菌族

一、モノスポラ屬 Monospora.

胞子ハ細長鋭端ナル針狀ヲ呈シ各胞ニ單ノ胞子ヲ生ズルヲ以テ此名アリ、胞子ハ其中央ヨリ發芽糸ヲ出シ其端ヨリ更ニ芽生シテ新細胞ヲ生ズ一種アリ

Monospora cuspidata.

二、ネマトスポラ屬 Nematospora.

內生胞子及ビ芽生分殖ノ兩蕃殖ヲナス芽生ハ母細胞ノ一端ニ於テノミ生ズ、胞子ハ長紡錘形、殆ンド絲狀ナリ而

○枯草ノ發熱ニ就テ

服部廣太郎

枯草ノ多少濕潤セル者ヲ堆積シ置ク時ハ著シク發熱シ往々燃燒スルニ至ルコトアルハ既知ノ事實ナルガ從來ハ之ヲ發熱性バクテリアノ增殖スルニ因ル者ト考ヘラレタリシガ近頃 Boekhout 及 J. J. O. De Vries ノ兩氏仔細ニ之ヲ硏究シ全ク生物ノ作用ニ起因スル者ニ非ルコトヲ說ケリ今兩氏ノ實驗ニ據レバ其溫度通常攝氏八十五度乃至九十六度ニ達シ生物ハ到底此中ニ生活スル能ハザルノミナラス若シ當初或種ノ醱酵素ノ作用ニ因ル者トスルモ如此高度ニ在リテハ既ニ其機能ヲ消失スルニ至ルベシト而シテ發熱シタル枯草ヲ化學的ニ分析シタルニ「ペントーゼン」及澱粉類似ノ物質ノ著シク減量シ且蟻酸ノ成生セラル、ヲ知レリ又更ニ枯草ノ發熱シテ黑變シタル者ヲ取リ其莖ヲ顯微鏡下ニ檢査セシニ表皮細胞竝ニ維管束ニハ別ニ變狀ナク其黑變セルハ內部ノ細胞ノ原形質ニシテ其細胞膜ハ唯僅ニ黃褐色ヲ呈スルニ過キズ斯ク表皮細胞幷ニ維管束ニ異狀ナキハバクテリア等ノ外部ヨリ浸入シ、タルニ非ザルヲ證スルヲ得ベシト猶兩氏ハ特別ノ裝置ヲ用キテ枯草ノ發熱ノ狀ヲ實驗的ニ證明シ全ク化學的變化ニ由リテ起ル者ナルコトヲ述ベタリ

○ハンゼン氏ノ酵母菌新分類法

齊藤賢道

頃ロハンゼン氏ハ既知ノ酵母菌族ノ種類ノ分類法トシテ創定セラレタルモノハ頗ル便利ナル簡法ト考ヘラル、ヲ以テ左ニ之ヲ抄譯ス可シ

酵母菌科

內生胞子及ビ多數ノ酵母狀細胞ヲ形成スル芽殖菌ニシテ眞正菌絲ハ唯ダ僅數ノ種類ニノミ生ズ、各細胞ハ胞子母細胞タルヲ得可ク、胞子單胞、其ノ數各母細胞ニ一乃至四個ヲ常トスレドモ稀ニ十二個ニ達スルモノアリ

第一群

甲、眞正酵母菌族

含糖液中ニテ速ニ沈底酵母ヲ生ジ後チ皮膜ヲ生ズ其質粘性ヲ帶ビ空氣ヲ混有セズ、胞子平滑、圓又ハ卵圓、一個又ハ二個ノ膜アリ、芽生又タハ嫩菌糸ヲ以テ發芽ス多クハ「アルコホール」醱酵ヲ營ム、

第一屬、サツカロミセス屬

Saccharomyces Meyen.

胞子ハ單膜ヲ有シ發芽ノ際芽生ス、或種類ハ酵母狀細胞ノ他ニ有隔壁菌糸ヲ生ズ

本屬ハ既知酵母菌ノ多數ヲ包含ス、例ヘバ

Saccharomyces cerevisiæ.
S. pastorianus.
S. intermedius. (舊ノ S. pastorianus II)
S. validus. (舊ノ S. pastorianus III).
S. ellipsoideus.

甜瓜、胡瓜、おらんだいちご、カベージ、にんじん、菜豆、かぶら、ゼラニウムナドハ日光ノミノモノヨリモ、電燈ニ沐シタルモノ、方遙ニ早ク成熟シタリト、然ルニ電燈モ種々研究シテ見レバ各植物ニ刺激ノ適否アルコト明カニシテ、使用ノ際大ナル注意ヲ拂フベキモノアリテ存ス。

コルネル大學教授、西方ヴルヂニア農事試驗場長バイレイ氏ノ實驗ニ由レバ、コーリーフラワハ電氣光線ニテ丈高ク生長シ、頭部小サクナルモ、ラヂシハ却テ頂端非常ニ豐富トナルト云フ、然レドモ蔬菜トシテコーリーフラワノ丈高キコトハ何ノ價値モナク、又ラヂシノ頭大トナルモ難有カラズ、兎ニ角花ノ早ク開キ美色ヲ出現スルハ事實ナリ、レッツースハ人工光線ノ唯半夜使用セラル、場合ニ最モ良好ニ繁茂シ、少クトモ四日乃至十日許早ク成熟スルガ如シ、他ノ蔬菜植物ハ種子ノミ急ギ剛細矮少ニイヂケ、到底卓上ノモノニアラズ、ほうれんそうハ特ニ電光ニテ好果ヲ得レドモ、社會ハ該蔬菜ノ時候ニ關セズ存生スルコトニ就テ餘リ囂シク言ハザルヲ以テ、畢竟電氣損トナルベシ、豌豆ハ電光ニテ生長速カナリ、鉢植トスレバ一層影響大ナリ、サラードノ如キハ電光ノ必要ナク常ニ能ク生長ス。

國立園藝會實驗場ニ於テ將來尚研究スベキ點多シ、吾人ハ光線ノ如何ナル種類及ビ其幾何量ガ各植物ニ必要ナルカヲ確知セザルベカラズ、先ヅ電燈ヲ去ル五「フィート」ニ位スル植物ハ、十六「フィート」ノ距離ニアルモノニ比セバ十倍ノ光線ヲ受クルモノナルコトヲ記憶セザルベカラズ、夫ノ高價「アーク、ランプ」ノ紫外光線ハ多クノ植物ニハ宜シカラズ、シーメンス氏ハ裸焰光線ヲ使用スレバ植物ノ利益ハ增加スベシト考フレトモ、實際硝子覆或ハ液被ヲ以テ被包シ輻射線ヲ閉遮セル燈火ノ方一層宜シト云ヘル反對ノ證明モアリ、又白熱燈、赤熱燈及ビ白熱瓦斯等モ西方ヴルヂニアニ於ケル實驗結果良好ナリキ、ハリーノエム、デヘライン氏ハ輻射線ヲ硝子ニテ閉遮スルニアラザレバ、二千燭光ノ「アーク、ランプ」使用ノ際頗ル有害ナルヲ發見セリ、同氏ノ結論ニヨレバ充分生長シタル植物ハ電燈ノミニテ二ケ月間位ハ維持シ得ルモ、幼植物ハ是丈ニテハ光力弱過グルナリ、セント、ピータースブルグノ「ウインター、パレース」ニ於テ電燈ノ下ニ置ケル裝飾植物ガ、單夜ニテ黃變枯死シタル例アリ。

バイレー教授ノ考ヘニテハ、人工光線ニヨリ成程植物ノ成熟、達成ハ著シク加速シ、且ツ休眠缺乏ノ爲敢テ加害作用ヲ見ザルハ事實ナレドモ、過度強光ヨリ植物ノ保護及ビ餘リニ早熟ヲ防グ法ニ關シテ未定ノ問題多シトナリ、要スルニ人工光線ガ葉綠、澱粉、砂糖、「クルチン」、「アルカロイド」、揮撥油等ノ形成ニ關スル各階級的研究必要ニシテ、ソモ擬太陽ガ何時、幾何期間ニ輝ク樣ニナルヤヲ決定スルハ、將來ノ實驗精窮ニ侍ツノ外ナシ。

レイニ於テ新ニ植物園ヲ設置スルコトトナリ、園内ニ植物實驗室ヲ建築シ、此處ニテ電氣光線ヲ以テ日光ニ代用セントスル特種ノ研究ヲモ行フ筈ナリ、若シ陰曇勝ナル英國天候ト無關係ニ、各期最モ艶美ナル花卉ヲ培養シ得又おらんだいちご其他漿液津々タル菓實ヲ採集シ得バ、誠ニ同國園藝家ノ夢想ハ達シタリト云フベシ、一體人工光線ノ勢力能ク植物ヲ生長セシメ菓實ヲ豐熟ナラシムルコトハ、理學者ノ夙ニ知ルトコロナリキ、已ニ自今四十年以前ニ、エム、ハーブ、マンゴン氏ハ電氣光線ノ植物葉綠色素ヲ形成スル力アルコト、及ビ花部ノ日光ニ對スルト同樣電燈ノ方ニ向フコトヲ發見シオレリ、

千八百七十九年及ビ千八百八十年、サー、ウイリヤム、シーメンス氏ハタンブリッヂ、ウエルスニ於テ或著明ノ實驗ヲナシ、其結果ヲローヤル、ソサイチーニ發表シタリ、氏ハ夜間電燈ヲ以テ晝間日光ノ補缺ヲナセシニ、外氣ニアリテモ暖室ニアリテモ、薔薇及ビアラムナドハ通常ヨリモ早ク開花シ、甜瓜、胡瓜、葡萄及ビおらんだいちごナドモ補缺光線ノ刺激ニ感應シ頗ル好果ヲ得タリ、當時ノ電燈ハ現今ノ三倍價ナルニ拘ハラズ、氏ハ盛ニ花園ニ於ケル電燈ノ價値ヲ喋々シ居タルナリ、

固ヨリ此新設計ニ對シ抗議者ハ尠カラザリキ、蓋シ主トシテ植物自身ノ作業過勞ヲ思ヒ遣リ、晝夜生長セシムレバ自然休息時間乏シキヲ以テ、斯カル人工的養成ハ早世ヲ免カレズト云フニアリキ、然ルニ其際ノ實驗ニ徵スレバ、植物ハ動物ノ如ク休眠ノ必要ナキコトヲ證明セリ、現ニ諾威、瑞典、賓蘭土ニ於テ夏期ノ短二ケ月ハ日沒ナキモ、植物ハ能ク豐饒生長スルニアラズヤ、花ハ華美ヲ競ヒ芳香ヲ放チ、綠葉繁茂滴ランバカリナリ、其代リ一旦長キ冬期到來セバ久シク休眠ノ狀態トナル。

夜間ノ休眠ナクシテ植物ノ活力却テ強クナル例尙之アリ、即チ夫ノピッツバルグ地方ノ天然瓦斯火焰附近ニ生ズル植物是ナリ、彼等ハ數世代日光ノ外ニ不絕光ト熱トヲ供給セラレオリ、恰モ熱帶地方ノ如ク植物繁茂殊ノ外豐富ナリ、假令人工光線ノ爲死滅スル植物アリトモ培養者ハ適者ヲ補缺セシムルガ故ニ、餘リ痒キヲ感ゼザルベク、唯度シ難キ植物トシテ放棄スルノミ。

シーメンス氏ハ植物ノ異ナルニ隨ヒ其取扱ヒモ同樣ニテハ不可ナルヲ發見セリ、特ニ其受感性刺激量ニ於テ然リト、きみかげさうハ熱ノミニテ光線缺乏ノ場所ニ生長シタルモノハ貧血病的トナリ、形態薄弱、花冠モ薄ク且ツ無色ナルガ、電光ニ沐セシメタルモノハ花冠立派ニ發達シ、且ツ白キ乳酪色ヲ呈ス、葉モ綠色至テ強固ナリ、概シテ日光ニヨリ其花ヲ華美ナラシメ、日光ナクシテ高熱ニ萎縮スル如キ植物ハ、人工光線ノ補助ニヨリ著效アルモノナリ、同氏ノ指示セル電燈ヲ設ケバ、一ハ熱供給ノ爲要スル薪價ヲ補助シ、一ハ植物ノ成熟ヲ速カニス、特ニ菓木園ナドニテハ夜霜ノ來襲ヲモ防ギ得ベシト云ヘリ、但シ鳳梨葉ノ電燈ニ接近セルモノハ焦燒スル恐レアリ、

シ受精ノ後卵細胞ノ特自分裂ノ結果全ク藏卵器ヲ充塡スル球形ノ「プロトコルム」ヲ生ジ更ニ其下端ニ於ケル活潑ナル細胞分裂ニ由リ「プラステマ」ヲ生ジ、尋デ後者ヨリ莖及根ノ新生組織ヲ分化ス、子葉及葉ハ莖ノ生長點上ニ外生的ニ發育シ形態學上相同ノ器官ヲナセリ稀ニ一種子中ニ二個ノ卵細胞ヨリ發育セル二胚ヲ包有スルコトアリ、又往々一「プロトコルム」上ニ二個ノ「プラステマ」ヲ生ジ以テ二胚ヲ發生スルコトアリ、本篇ニハいてふノ形態學ニ關スル文獻ヲ列擧シ、且ツ豐富ナル寫眞圖版ヲ附セリ。

(K. Shibata.)

○ダビス氏「ふしなしみどろノ卵ノ發生」

B. M. Davis: Oogenesis in Vaucheria. (Botanical Gazette. Aug. 1904. pp. 18. Pl. VI–VII.)

（頁數十八、圖版二）

ふしなしみどろノ卵ハ一個ノ細胞核ヲ有ス然レトモ其發生ノ始メヲ窺ヘハ生卵器(Oogonium)內ニハ數多ノ細胞核アルヲ見ルナリ此ノ如キ多核ノ生卵器ヨリ單一ノ核ヲ有セル卵ヲ唯タ一個ノミ構成スルハ他ノ藻類ニハ類例ヲ見サルコトニシテ極メテ面白キ現象ナルナリ之レニ關シ諸學者ノ研究セル所ハ其決定ヲ異ニシベーレンスノ如キハ數多ノ核ハ終ニ融合シテ一個ノ核ヲ作ルモノナリトナシクレバーンハ終始多核ナリトテ卵ノ一核說ヲ否認シオルトマンノ如キハ矢張リ卵ハ一核ナレトモ先キニ存在セシ多數ノ核ハ生卵器ノ完成ニ先ダチ一個丈ケヲ其內ニ遺シテ一同營養體內ニ戾ルモノナリト論ゼリ

著者ハ此不定ノ問題ヲ解決センガ爲メ本研究ニ從事シ精細ナル觀察ノ結果斷案ヲ下シテ曰ク生卵器完成ノ後チニ至ルモ依然多核ニシテ其中一核器中ノ中心ニ在ルモノヲ除キ他ハ萎縮シ始メ生卵器完成スルニ至レハ其萎縮極度ニ達シ殆ント細胞核仁ノミヲ殘シテ他ハ分解シ了リ核仁ハ原形質膜內ニ埋在スルニ至ル云々

著者ハ附帶問題トシテふしなしみどろノ分類學上ノ位地ヲ論ジ兩性分科ノ程度ヨリ見レハ Sphaeroplea ハ Bryopsis, Vaucheria 兩屬ノ中間ニ在ルモノナラント唱ヘ更ニ水菌類ノ類似現象ニ就テ說クトコロアリ次テ Mucorales, Saprolegniales, Peronosporales 等ノ系統發生學ニ於テ本研究ノ深キ關係アルベキヲ示シ頗ル趣味多ク論究セリ

(K. Yendo.)

◎雜錄

○植物生活上電氣光線ノ影響

市村塘

曩ニ英國々立園藝會理學部ハ頗ル趣味アル計畫ヲ案出シ、爲ニ國債ヲ起シ、愈ゝウエーブリッヂ附近ノウイス

圖解

(一)新稚ノ柔荑花
(二)芽ヲ帶ブル枝
(三)果實
(四)雌荑
(五)雌花及鱗苞
(六)雄荑
(七)雄花及鱗苞
(八)種子
(九)老葉全形
(十)同上ノ葉本心臟底ヲナセルモノ

◎新著

○エングレル氏『植物分科擘要』

A. Engler: Syllabus der Pflanzenfamilien. IV. Aufl. 1904, Berlin.　(頁數二百三十七)

エングレル氏ノ植物分科擘要ハ昨年第三版ノ世ニ公ニセラレテヨリ未ダ朞年ナラズシテ已ニ第四版ノ發刊ヲ見ルニ至レリ、從テ其内容モ二三ノ小變更ヲ除クノ他殆ンド前版ト異ナラズ、例ヘバ分裂菌類中新ニ Myxobacteriaceae 科ヲ加ヘタルガ如キ又前版ニ於テハ Dictyotales ヲ褐藻類紅藻類ト相對立セル大分科トナセルヲ本版ニ於テハ全ク褐藻類中ニ編入セルガ如キ、又不全菌類 Fungi imperfecti 及地衣ヲ菌類ノ最後尾ニ移シタルガ如キ、又蘚類中 Bryales ノ蒴ニ由ル分類法（マックス、フライシェル氏）ヲ加ヘタルガ如キ、又もくまわう Casuarina ヲ依然雙子葉植物ノ先頭ニ置キタレドモ其標徵中胚乳ノ生成及卵裝置ノ構造ニ關スルトレーブ氏ノ誤見ヲ刪除シタルガ如キ（但シ之ニ由リテ其分類上ノ位置ハ較不安定トナリタルノ觀アリ）就中著明ナル改正ナリトス、蓋本書ノ如キハ吾人ノ机邊一本ヲ缺クベカラザルモノナラン、

(K. Shibata.)

○ハロルド、ライオン氏「いてふノ胚發育」

H. Lyon: The Embryogeny of Ginkgo. (Minnesota Botanical Studies. Oct. 1904.)

(頁數十六、圖版十五)

著者ハ我植物園及ミッソーリー植物園ヨリ得タル材料ニ依リいてふノ胚發育ヲ研究セリ、其結果ノ要點ハ下ノ如

二裂シテ外反ス

其習性及葉ノ形狀構造彩色ハ Salix pentandra 及 Salix lucida ニ稍肖似シ花ノ構造ハ同地方ニ產スル Salix bracteosum ニ酷似セリ

此種ノ著シキ特徵ハ葉大ニシテ似心臟狀ヲナシ柔質ニシテ鋸齒ニ腺アリ托葉大ニシテ永存シ柔荑花ノ鱗苞淡綠色楔形ニシテ紋理アリテ小花ノ全部ヲ被覆スルノ諸點ナリ

產地ハ亞細亞ノ東北地方 Udskoi 市ノ附近 Polowinaja 河畔及 Ujakon 灣近傍ニシテミッデンドルフ氏ノ採集隊ガ八月二十三日ヨリ九月一日ノ間ニ採集シ又 Tiling 氏ハ Ajan 地方 Fr. Schmidt 氏ハ Stavonoi 山ニ於テ採集セリ

前條記相文中予ガ圖寫スル所ト合セザルハ雌花梗ニノミ平滑ナルノ一事ナレドモ是ハ最初微毛アリ後ニ至リ全ク無毛トナルモノナレバ差支ナシ雄荑ノ花梗雄蕋ノ花絲ノ下部ニハ毛アルモノアレドモ前條記文中此等ノ狀態ニ言及セザレバ是亦差支ナシ葉ハ前條記載ノモノハ花梗上ノ新葉ヲ云ヘルニテ無花枝上ノ老葉ハ勿論前文ト合セズ其最大ナルハ圖示セルガ如キ寸法ニ達スルモノアリ新葉ニハ兩面ニ毛アリ老葉ニハ大キ脈上殊ニ中肋ニノミ毛アリ上面深綠色下面ハ淡色ニシテ白粉ヲ塗抹セルガ如シ花絲ハ五乃至八九條ヲ算ス

古老ノ說ニ日光中禪寺湖畔千手ケ濱及同處ノ奥ナル柳澤ノ地ニハどろやなぎ、あかやなぎ、ほそばかはやなぎ等ノ喬木一大純林ヲナシ存在セルヲ明治十三年頃悉ク伐採シ山下ニ運搬シテ「マッチ」ノ製造ノ用ニ供セリト云ヘリ而シテ今湖畔ニアル若干株ハ當時ノ棄材惡木ガ斧斤ノ災厄ヲ免レテ存留スル者ニ外ナラズ而シテ之ヲあかやなぎト稱スルハ其心材赤褐色ヲ呈スルニヨルト云フ又予ハ此木ノ直徑三尺高十間餘ノ巨木ヲ日光湯元刈込湖畔ニ於テ目擊セシガ其後伐採セラレ今ハ唯其根撥ヲ存セリ

S. cardiophylla トシ有毛ナルヲ S. Urbaniana トナスニ過ギズト雖モ葉形ニモ多少相違アル者ノ如シ一般ニ前者ノ葉ハ卵圓披針形ニシテ先端漸ク鋭尖トナリ後者ノ葉ハ短鋭尖頭ナルノ傾アリ又前者ノ葉本ハ似心臟底ヲナス者多キモ後者ノ葉底ハ圓尖ノ者多シ

伯林植物博物館ニハ滿州產 Salix cardiophylla ノ標品二張アリ一ハ千八百四十四年 Exped. Acad. 隊ガ採集セルモノニシテ Udskoi, Sibir. orient. 標品番號 502 ト記シ雄蕤ヲ着タル枝二本ヲ貼ス中一本ハ三蕤一本ハ二蕤ヲ着ケタリ此標品ノ新葉ニハ毛アリテ殊ニ下面ニハ茶褐色ノ毛茸滿布セリ又別ニ葉及子實ヲ包メル疊紙アリ葉ハ花梗上ノ者ニシテ小形ナリ其二ハ Fl. Ajan. No. 249 ト記シ「ドクトル」Tiling 氏採集 Regel 氏鑑定記名ノ品ナリ此ニハ都合四枝ヲ貼付セリ中三枝ハ雌蕤ヲ着ケ一枝ニハ花ナシ予ノ標品ハ此等ノ標品ト能ク一致ス尙ホ參考ノ爲 N. J. Andersson 氏 Monographia Salicum ニ出タル S. cardiophylla ノ記相文ヲ譯出スレバ左ノ如シ

柔荑花ハ葉ト同時ニ發生シ長キ總梗ヲ具ヘ總梗圓壔形ニシテ托葉アル葉ヲ附着ス鱗苞黃綠色楔形ニシテ頭ハ平圓若クハ似鈍鋸齒アリ緣邊ニ纖毛アリテ背面ハ無毛ナリ雄蕋五條子房卵圓、無毛、小柄アリ小柄ハ腺ト同長柱二裂シ柱頭亦二裂シ細長ニシテ外反ス葉柄ニ溝アリ托葉似圓形ニシテ腺齒アリ

樹幹喬大ニシテ舊枝褐色新條綠色初メ微毛アリ後平滑ナリ芽ハ稍鈍頭ニシテ平滑赤褐色葉二寸幅一寸許卵圓形葉本圓ク多少心臟底葉末稍凸出シ鋭尖頭周邊細鋸齒アリ齒頭內向シ每齒頭ニ腺アリ兩面平滑新葉ニ限リ下面ニ毛茸アリ兩面同色若クハ下面淡綠色紋脈顯著ニシテ黃色ヲ帶ビ上面ハ下面ヨリ明ナリ柔質ニシテ壓腊スレバ黑色ニ變ス葉柄二分托葉ノ長サ葉柄ノ半ニ過ギズ似圓ニシテ細腺齒アリ柔荑花ハ傍枝頭ニ出ヅ四五葉ヲ附ケ小花密ニ簇生シ全體ヤヽ彎曲ス花梗平滑鱗苞楔形膜質ニシテ紋理アリ邊緣ニ纖毛アリ他ハ無毛ニシテ少クトモ最初ノ間ハ小花ノ全部ヲ被覆ス子房卵圓ニシテ上部角狀ヲナシ鈍綠色鱗苞ヨリ稍短シ柱頭ハ本迄分裂シ花柱ト同樣

植物學雜誌第十八卷第二百十五號 明治三十七年十二月二十日

○日本楊柳科植物圖説

白井光太郎

(二)とかちやなぎ

一名あかやなぎ

羅丁名 Salix cardiophylla Trautv. et Mey.

圖中新稚ノ柔荑花ヲ帶ブル枝ハ明治廿七年五月十一日日光山中禪寺湖畔千手ケ濱ニ於テ採集セルモノ其伸長シテ開花セルモノハ翌廿八年六月三日同處ニ於テ採集セルモノ果實ノ殆ンド成熟セルモノハ同廿九年七月十三日同處ニ於テ採集セルモノ老葉ハ明治三十七年八月十日同處ニ於テ採集セルモノヲ圖寫セリ

此種ハ明治二十九年植物學雜誌第百十號所載德淵永治郎氏北海道自生楊柳屬種類ニ就キト題スル論文中ニとかちやなぎ (Salix cardiophylla Trautv. et Mey.) 肥沃ノ河畔林中ニ生ス渡島國（明治二十三年）宮部德淵、十勝國（明治二十四年）神保トアルモノニシテ北海道ニ産スルハ已知ノ事實ナリ又植物名彙ニモ此名アリ然ルニ昨年出版ノ獨逸伯林フヲン、ゼーメン氏著日本楊柳譜ニハ之ヲ和産ナキ品類中ニ算入セルハ未ダ和産ノ標品ヲ目撃セザルガ故ナリト云フ予ハ明治二十六年中日光中禪寺湖畔千手ケ濱ニ於テ此種ヲ發見シ翌二十七年五月十一日同地ニ至リ新稚ノ花ヲ採集シ其後再三同地ニ至リ花、果實、及同葉ヲ採集セリ

此種ハ滿州アムール地方ニ野生スル者ニシテ之ヲ我内地ニ見出シ得ルハ愉快ニ堪ヘズ此種ト Salix Urbaniana v. Seem. トハ形狀殆ンド相一致シ前者ヲ後者ヨリ區別スルハ通例子房及雄蕋ヲ檢査シ毛茸ノ有無ニヨリテ平滑ナルヲ

學セラルヽコトヽナリ本月三日上京同九日横濱發ノ便船ニテ出發セラレタリ右ニ付キ去ル七日動植物學有志者ハ神田多賀羅亭ニ於テ送別ノ宴ヲ開ケリ

○新博士　柴田、麻生兩氏

本會々員柴田桂太、麻生慶二郎兩氏ハ今回東京帝國大學大學院ヲ卒業セラレ柴田氏ハ理學博士麻生氏ハ農學博士ノ學位ヲ得ラレタリ本會ハ新タニ此二博士ヲ得タルヲ祝シ併セテ二氏ノ健康ヲ祈ル

◎東京植物學會錄事

○入會

理科大學植物學敎室（服部廣太郎氏紹介）　鳥居信平
三重縣工業學校（糟谷綱藏氏紹介）　野澤太一郎
醫科大學藥學敎室（郡場寛氏紹介）　半澤清助
備中國妹尾町兒島灣開墾事務所（寺﨑留吉氏紹介）　藤田政勝
第一敎員養成所（遠藤吉三郎氏紹介）　弓削虎之助
同上　中島和三郎
同上　淺見初太郎
同上　廣谷庄助
同上　飯田鎌次
同上　橋本潤一郎
同上　慶山義詢
同上　向田永淳
第一敎員養成所　疋田豊治
同上　山口紋之助
同上　池田茂久太
理科大學植物學敎室（川村清一氏紹介）　惠利惠
第一高等學校（武田久吉氏紹介）　河田默
埼玉縣南埼玉郡大山村下大﨑（牧野富太郎氏紹介）　江原竹二
理科大學植物學敎室（松田定久氏紹介）　中原源治

○退會

野村利吉　大谷毅

○改姓

小松安五郎（舊、木村安五郎）

○轉居

東京府第三中學校　小林貫藏
第一高等學校生物學敎室　山田好三郎
千葉縣千葉中學校　浦部虎松
山口高等學校　永井元吉
下野國眞岡中學校　阿久津吉四郎
山形縣庄內農學校　結城庄八
金澤市水溜町二十五番地　上村勝爾
伊豫國松山市出淵町二丁目十五番戸　片岡儁弼
岡山縣矢掛中學校　中島慶一郎
熊本市北千反畑町二十四番地上田方　乾環
新潟縣北蒲原郡新發田町字三ノ丸　畠山久重

セラル、者トガ一定不變ナルコトハ異例ナリトス寄生植物ノ内ニハ此ノ如キ類例ナキニアラズ例へバかなびきさう科ニ屬スル Phacellaria 屬ノ各種ハやどりぎ科ニ屬スル Loranthus 屬ノ諸種ニ寄生スルヲ常トス即チ此二屬ノ間ニ一定ノ關係アルヲ見ルナリ

○浮游植物ト云フ文字ノ書キ方ニ就テ

同　上

浮游植物ハ蜉植物ト書ク方簡便ナリトノ意味ノ記事ハ本誌二百三號ニ披露セラレタリ蜉ノ字ハ今博ク用ヰラルヽカ否ヲ知ラザレドモ此字ハ全ク新創ニシテ字書ヲ檢スルモ勿論其意義ヲ知リ難シ若シ浮游ノ字ヲ用ヰル場合ニハ游ヲ汙ト書スル方連寫速寫ノ際ニハ便利ナルヲ覺ユ汙ハ游ノ古字ニテ書家ノ間ニハ今尚ホ用ヰラルモノト云フ

○ふしぐろ(Melandryum firmum Rohrb.)ノ稱呼ニ就テ

同　上

新訂草木圖說（明治七年刊行）第八卷ニふしぐろ一名さつまにんじんヲ載ス而シテ同書ノ舊刊ノモノ（安政三年刊行）ノ同卷ニハのふしぐろ一名さつまにんじんト記セリ即のふしぐろノ和名ハ新刊ノ時ニ變換セラレタルナリ然ルニ此條ノ解說ニハ『ふしぐろニ似テ高三四尺葉質ふしぐろノ如クシテ差狹ク殆ト無毛葉腋枝ヲ分チふしぐろト同時ニ葉腋梢頭共ニ花ヲ出ス』云々此解說文ハのふしぐろノ解說トスレバ其意義明カナレドモふしぐろノ解說トスレバ明瞭ヲ缺ク故ニ新訂書ニ單ニふしぐろト記シタル條ハ舊本ニ依リテのふしぐろノ條トスル方其意義明瞭トナルナリ因テ吾人ガ今日ふしぐろト稱シ居ル植物ハ飯沼慾齋翁ガのふしぐろと稱シ居リタルモノト思ハル而シテふしぐろせんのう略稱ふしぐろハ全ク別種ノ植物ナリ上ニ引キタル圖說ノ文ニふしぐろニ似テ云々トアルハ即ふしぐろせんのうヲ指シタルナリ又別ニけふしぐろアリ此名ハ新訂草木圖說刊行後ニ出來タル新稱ニシテふしぐろ即さつまにんじんニ酷似シテ莖葉等ニ毛茸多キモノヲ指ス即のふしぐろニ似テ毛アルモノト云フニ同ジ

◎雜　報

○高橋章臣氏

本會々員東京高等師範學校教授高橋章臣氏ハ兼テ洋行中ノ處此程無事歸任セラレタリ

○藤井、三宅兩氏

獨逸留學中ノ本會々員藤井健次郎三宅驥一兩氏ハ先般獨逸植物學會々員ニ推薦セラレタリ

○大野直枝氏

本會々員休職廣島高等師範學校教授同氏ハ今回獨逸ヘ留

雜錄　○浮游植物ト云フ文字ノ書キ方ニ於テ　松田　○ふしぐろ(Melandryum firmum Rohrb.)ノ稱呼ニ就テ　松田
雜報　○高橋章臣氏　○藤井、三宅兩氏　○大野直枝氏

關係ヲ有スルモノナルガ茲ニ又一ツ面白キ事アリソハ或ル種類ノ花ハ生態學上大小二様ノ形トナリテ現ハルレドモ分類學上實ハ同一種ニ過ギザルモノナルコトアリ故ニ生態學上ノ研究ヲナサヾレバ大ナルモノハ Major トナシ小ナルモノヲ Minor トナスガ如キ誤リアランサレドモ之レヲ栽培研究スルトキハ大ナルモノヨリモ大小二様ノ形ヲ生ジ小ナルモノヨリモ大小二様ノ形ヲ現ハスコトアレバ是レ畢竟ノ生態學上二様ノ形ヲ現出スルニ止リ、分類學ノ二種ニアラザルコトヲ證明スルコトヲ得ベシ、

花粉ヲ昆蟲ニ與フル花――花ハ種々ノ御馳走ヲ以テ昆蟲ヲ招クモノナルガ通常ハ蜜ヲ以テ誘フモノナレドモ、時ニ蜜ヲ有セザル花ハ花粉ヲ以テ昆蟲ヲ御馳走スルコトアリ、此等ノ花ハしゆうめいぎく、いちりんさう、きくざきいちりんさう、けし、おにけし、ひなげし、びわうやなぎ、きんしばい、こけおとぎり、おとぎり、ばら弁ニなす、もうずいくわ、にわとこ等ノ類ナリ、花ノ構造ハ多クハ簡單ニシテ圓形、放射狀對稱ヲ有シ、澤山ノ花粉ヲ吐出ス、花ノ白色ナルモノニハはくさんいちげ、にはとこ等、黃色ナルモノハくさのわう、くされだま、びろうどもうずゐくわ等、紅色ノモノニハひなげし、ばら等、紫色ノモノニハまるばのほろし等ナリ而シテけしノ花ノ毒々シキ深紅色ハ或ルトキハ蟲ヲ誘フノ用ヲナセドモ又偶ニハ害蟲ヲ驚カセテ蟲害ヲ防グノ用ヲナスト稱セラル、

○日本及支那ノ植物ニ關スル圖版

松田定久

昨年中出版ノ Curtis's Botanical Magazine ハ圖版第七千二百七十二ヨリ七千三百二十三マデヲ載セタリ例ニ依ツテ圖書鮮麗ナリ其内ニテ日本又ハ支那ニ產スル植物ニ關スルモノハ左ノ諸種ナリ

Carex baccans Nees. Native of South-East Asia.

Allium Kansuense Regel. Native of Tibet and Western China.

Rhododendron racemosum Franch. Native of Western China.

Miscanthus sinensis Anders. Native of China and Japan.

Schizocodon soldanelloides Sieb. et Zucc. Native of Japan.

(C. baccans ハ臺灣ニモ產ス)

○附着植物ニ附着スル植物

同上

Cymbidium rhodochilum ト稱スル蘭ノ一種ハマダガスカルニ產ス其圖說ハ本年一月發行ノ Curtis's Botanical Megazine ニアリ此植物ハ常ニ Platycerium (びかくしだノ屬) ニ附着シテ存ス而シテ後者自身モ亦附着植物ナリ一ノ附着植物ガ他ノ附着植物ニ附着シテ存スルコトハ敢テ珍ラシトスルニ足ラザレドモ此場合ニ於ケル如ク附着スル者ト附着

テ又來ラズ偶々愚鈍ナル蟲ノ之レニ留マリテ受精ノ媒介ヲナスノミ此むめばちさうト同屬ナルしらびげさうニモ同一ナルコトアラント思ハルレドモ余未ダ經驗アラズ、

讀者諸君ノ研究ヲ希望ス、

つくばねさうハ子房熟スルトキハ黑ズミテ光澤ヲ現ハシ一見腐敗シタルみゝづノ水ブグレニナリタルモノ、如ク見ユ、加之ナラズ花ハ同時ニ臭氣ヲ發シテ以テ蟲ヲ誘引ス、偶々愚鈍ナル蠅ハ之レ御馳走ト思ヒテ來ルモ發達セル腦ヲ有スル蜂類ハ之ニ來ルコト絕テ無シ、

最モ發達シタル花色ハ最モ美麗ニテ又諸ロノ線條ヲ有ス、コノ線條ハ只ニ人目ヲ樂シマシムルノミナラズ昆蟲ヲシテ花ノ何處ニ蜜アルカヲ知ラシムルモノナリ而シテ此ノ高尙ナル花ヲ尋ヌル蟲モ又高尙ニシテ昆蟲ノ中デ最モ進化シタリト稱セラル、昆蟲卽チ多クハ蝶類ナリくわがたさう、みやまくわがたさう、みづちさ、いぬのふぐり、みづたまさう、たにたで、みやまたにたで等ノ花ヲ見テ花色、雄蕋雌蕋ノ關係、花冠上ノ線條ヲ考察セバ天然ノ秘密一ニシテ足ラザルヲ了解スルヲ得ン、

上述ノ如ク正直ニ昆蟲ヲ呼ブ花ト不正直ニ昆蟲ヲ誘フ花トアルガ下ニ述ブル數例ハ頗ル殘酷ナル花ニテ時ニハ蟲ヲ殺スコトアリ、かんあふひ、ふたばあふひ類ノ花ハ餌ヲ取ル笊ノ如ク蟲ガ入ルトキハ容易ク入ルヲ得ルモ出ルコト叶ハズ、蟲ガ狼狽シテ花中ニ運動シテ充分身體ノ周圍ニ花粉ヲ附スル頃花ノ口ガ外反スルヲ以テ漸漸外出スルヲ得ル樣ニナル、又むしとりすみれノ如キハ花中ニ內向スルトコロノ剛毛アリテ蟲ノ內ニ入ルニハ便利ナレドモ外出スルニ不便ナリ之レガ爲メニ弱キ小蟲ハ遂ニ外出スルヲ得ズシテ花中ニ往生スルコトアリ、

蜂又ハ蛾ニヨリテ尋ネラル、花ハソノ色ニヨリ二大別セラル、

一、花ノ紅色ナルモノ——之レハ多クハ日中ニ來ル蜂ニヨリテ尋ネラル、例ヘバふしぐろせんのう、なでしこ等ノ如シ

二、花ノ白色又ハ黃色ナルモノ——之レハ多クハ夜中ニ來ル蛾ニヨリテ見舞ル、例ヘバすゐかづら、つきみさうノ如シ、

花ヲ見舞フ蝶ノ色ガ花ノ色ト一致スルコトアルハ最モ面白キ事ナリ之レ蝶ノ保護色ニ外ナラズ例ヘバなたねばなヲ見舞フ蝶ハ黃色ニシテだいこんヲ見舞フノ蝶ハ白色ナルガ如シ、但シ之レハ精確ニ必ズ然リト云フニハアラズ、夜中ニ出ヅル蛾ヲ待ツ花ハ其色白色ニシテ且ツ蜜槽ノアル方向ヲ示セル線無シ之レ夜中ナレバ例ヘ之レアリトスルモ蛾ニヨリテ認識セラレザルヲ以テナリ故ニ茲ニハ多クハ香氣ヲ以テ蟲ヲ誘フ、

蜂ニヨリテ見舞ハル、花ノ色ハ諸ロアレドモ多クハ紅色又ハ紫色ナリ、此ノ花ハ多ハ蝶形花科、すみれ科、唇形科、玄參科、とりかぶと屬、けまん屬ナリ、又げんげ、さるひあ等モ然リ、扨テ此ノ如ク生態學ト分類學トハ密接ノ

○花ト蜜槽トノ關係

一、露出シタル密槽ヲ有スル花——花ハ蜜ヲ損スルコト少ニシテ昆蟲ヲ呼ブコト多キヲ望ムガ故ニ花冠ハ諸ロニ變形シテ此ノ蜜ヲ保護スルノ用ヲナス、故ニ露出シタル蜜槽ヲ有スルノ花ハ最モ下等ノ花ト斷定シテ不可ナシ、此ノ花ハ多クハ簡單ニシテ放射狀對稱ヲ有シ、色ハ簡單ニシテ白、綠、黄ナリ、今白花ヲ擧グレバ即繖形科植物ノ多數、むめばちさう、ゆきのした、にはとこ、むぐら屬ノ多數等ノ如キ簡單ナルモノナリ、帶綠黄色ノモノヲ擧グレバもみぢ、まゆみ、たうだいくさ屬ノ多數、ばいけいさう、みしまさいこ、ういきやう、こふたばらん等、黄色ノモノヲ擧グレバねこのめさう、たうやくりんだう等、ナリ此等ノ花ハ蜜槽ガ露出スルヲ以テ之レヲ尋ヌル蟲ハ長キ嘴ヲ有スルノ必要アラザルヲ以テ多クハ短キ嘴ヲ有スル甲蟲、蠅、熊蜂ナリ

二、半バ隱サレタル蜜槽ヲ有スル花——此ノ花ハ稍高等ナルモノナリ然レドモ矢張リ簡單ナル構造ヲ有ス、之レニ屬スル花ハをもだか、きんぱうげ、ざんざし、りうきんくわ、めぎ、へびいちご、われもかう等ノ如ク常ニ半開ノ狀態ニアルモノナリ之レヲ尋ヌル蟲ハ少シク長キ嘴ヲ有スルモノ多數ヲ占ム、

三、充分ニ隱レタル蜜ヲ有スル花——此ノ花ハ最モ進化シタル花ニシテ花色モ亦種々樣々ナリ菊科植物ノ如キハソノ好適例ナリ菊科植物ハ充分隱レタル蜜ヲ有スル花ノ集合花ニシテ花色ニヨリテ生態學上二ツノ判然タル區別アリ

此ノ如ク菊科植物ノ花色ハソノ生存ノ上ニ大關係ヲ有スルヲ以テ又分類學上ニモ重大ナル價値ヲ有スルナルヤ疑ヲ入レズ通常ノ植物ニアリテ花色ハ分類學上價値ヲ有セザレドモ菊科植物ニアリテハ花色ハ種類上ノ價値ヲ有ス此科ノ植物ハ生態學上大別シテ白、黄色ヲ有スルモノト赤、青、紫色ヲ有スルトナス前者ニ屬スルモノハ多少primitiveニシテ後者ニ屬スルモノハ最モ發達シタルモノナリ之レハ之レヲ尋ヌル昆蟲ノ種類及ビ蜜槽ノ性質ヨリ知ルコトヲ得ベシ

一假蜜槽ヲ有スル花——之ハ花ノ或ル部分ガ變形シテ蜜槽ノ眞似ヲナシテ昆蟲ヲ呼ブ花ナリ即チ御馳走ナシニ客ヲ招クナリ甚ダ狡猾ナル仕方ナリ、むめばちさう、つくばねさう、くるまばつくばねさう之ニ屬ス、むめばちさうヲ注意シテ見タル人ハソノ不發雄蕋ガ變形シテ蜜腺狀ヲナシテ先端蜜ヲ分泌シテ小滴狀ヲナシ搖ラバ落チントスル有樣ヲ思起ス可シ、之レ決シテ然ラズ此ノ小滴ヲナセシ蜜ハ實ハ蜜ニアラズ試ニ之ニ觸レナバ蜜ト思ヒタルハ蜜ニアラズシテ固キコト石ノ如キ小怪物否小塊物ナリ此小怪物ニ惑サレテ飛ビ來タルトコロノ昆蟲ハ恰モ吾人ガ石ニテ造リタル小鯛ノ鹽燒ニ涎ヲ流シタルト同一ナラン、サレトモ昆蟲モ中々サルモノニシテ少シク敎育アル蟲ハ此ノ狡猾ナル花ノ前ニ徘徊數刻ニシテ去

ル花粉中最モ大ナルモノハをしろいばなニシテ肉眼ヲ以テソノ大サヲ知ルヲ得ルコトハ余ノ目擊セシトコロナリ

水生植物ノ花粉ハ水ニヨリテ害ヲ受クルコトナシト雖モ陸生植物ノ花粉ハ水ニ遇フトキハソノ生力ヲ失フ故ニ花粉ニハソレソレ水ヲ防禦スルノ仕掛アリ卽チソノ表面ノ溝又ハ皺ノ内ニ空氣ヲ滿タスガ故ニ容易ニ水ニ濕ホサル、コトナシ且ッ水ヲ反撥スルノ性アリ之レニヨリテ余輩ガ實驗ノ際頗ル不便ヲ感ズルコトアレドモ植物自身ニ取リテハ甚ダ必要ナルコトト信ズ花粉自身ガ水ノ害ヲ防禦スルノミナラズ花モ亦花粉ノ水害ヲ防禦スルノ用ヲナス、今先ヅ花ヲソノ方法ニヨリ分類スルトキハ下ノ十二種トナル第一、花冠ガ鐘狀形ヲナシチ自ラ下ニ懸垂シテ雨天ノ際水ノ花ニ入ルヲ防グ之レニ屬スルモノハ、あせび、こけもゝ、きゝやう科きみかげさう、ばいもノ類、

第二、花序全體ガ傾キテ花中ニ雨ノ入ルヲ防グ、めぎノ類、

第三、花序或ハ花梗ガ日中、晴天ノ際ニハ上向スレドモ夕刻又ハ雨天ノ中ニハ下向シテ花冠ヲ以テ雄蕋ヲ掩ヒ花粉ノ濕フルヲ防グ、之レニ屬スルモノハひめふうろさう、じやがたらいも、えんめいぎく、のげし、あかばなノ類ナリ、

第四、花ハ葉ニヨリテ隱サレ巧ニ雨ヲ防グ、之レニ屬スルモノハしなのき、ぼだいじゆノ類、きつりふねノ類、

第五、花序ガ大葉卽チ根生葉ノ下ニ隱ル、天南星科植物全體之ニ屬ス、

第六、花ノ口ガ横ニ開キテ雨天ト雖モ直接ニ水ノ花中ニ入ルヲ防グ卽チ唇形科植物狸藻科植物、すみれ科、とりかぶとノ類、

第七、花ハ全ク閉ヂテ雄蕋ヲ現ハサズ、卽チけまんさう屬きんぎよさう屬、

第八、柱頭大ニシテ且ッ分裂シテ雄蕋ヲ保護シ雄蕋ハ巧ニソノ下ニ隱ル、卽チいちはつ屬、

第九、舌狀花ガ互ニ相重リテ各自ニ屋根ノ作用ヲナシテ雄蕋ヲ保護ス、之レハ余ノ經驗ニヨレバ只ニ菊科ニアルノミ卽チにがな屬ニアリテハ舌狀花相重リテ各自ヲ保護スル狀恰モ瓦屋根ノ如シ、みやまかうぞりな、をほたびらこ、やぶたびらこノ類、

第十、雄蕋ノ葯ガ互ニ相合著シテ管狀ヲナシテ内向裂開ヲナス、故ニ花粉ハ外面ニ現レズ巧ニ雨ヲ防グ若シ蟲來リテ之レニ觸ル、トキハ花粉ハ葯管ノ上方ヨリ飛出ス、あざみ、をくるま屬の類之レニ屬ス、

第十一、花ハ晴天ニ開キ雨天ニ閉ヅ、ぼたん、しやくやくノ類、さふらん、せつぶんさう、（秩父ニアリ）をきなぐさノ類、ちやうせんあさがをノ類、ひつじくさ、はすノ類、

第十二、雄葯ノ裂目ハ天氣ノトキニ開キ、雨天ニハ閉ヅ、をほばこ、かなびきさう、ぶだうノ類、之レニ屬ス

物中第二、第三ハ從來 Amphiroa 屬ニ入レラレタレドモ之レ不當ニシテ新屬ヲ設定スベキモノトシ第三ノモノハ自ラ研究スルヲ得ザリシカト從來ノ記載ヨリ見レハ決シテ Amphiroa トナスベカラザルヲ疑ヒタリ然ルニウエーバー夫人ハ本論文ニ於テ早クモ之レヲ實行セルモノニシテ余ガ論文ト獨立ニ成リタルモノナレドモ其偶然ノ一致ヲ見ルベシ余ハ膝節ニ關スル論文ノ續編ヲ調シ既ニ脫稿シテ紀要編纂員ニ囘附セントセルニ不計此論文ヲ得テ過半改訂ノ必要ヲ生ジ實ニ困却シタリ

○エルンスト氏『囊藻類研究報告第四、デルベシア屬ノ細胞含有物ニ就テ』

A. Ernst: Siphoneen-Studien. IV. Zur Kenutniss des Zellinhaltes von Derbesia. Sonderabdr. aus Flora, Bd. 93. 4. Heft. pp. 1—21. Pl. 1.

（頁數二十一、附圖一）

著者ハ專ラ囊藻類ノ研究ニ從事シ居ルモノナルガ本論文ニ於テハ細胞含有物ノ形狀、位置、種類等ハ分類上幾何ノ價値ヲ有スルヤニ就テ解說ヲ試ミントセルモノ、如シ從來下等隱花植物殊ニ藻類ノ分類ハ單ニ其形狀習性ニノミ重キヲ置キタルモノナレドモ斯クテハ其區劃容易ニ判然セサルモノ多ク常ニ疑問ヲ存スルノ餘地ヲ與ヘタリシモノナレドモ近來ハ大ニ其細胞含有物ニヨリテ分類ヲ講スルノ道開ケタルモノナリ著者ハ此第二ノ見地ニ基ツキデルベシア屬ノ植物ニ就テ研究シタルモノニシテ先ツ Derbesia Lamonrowxii; D. tenuissima; D. neglecta 三種ヲ取テ之レヲ觀察セリ而シテ是レ迄分類學者ハ第二第三ノ種ヲ以テ相近似セルモノト考ヘ第一ノモノヲ以テ少シク此二者ト距タルモノト認メタリシナリ然ルニ著者ノ研究ノ結果ニ依レハ第二者ハ常ニ細胞中ニ蓚酸石灰ノ結晶體ヲ含有シ他ノ二種ニハ之レヲ檢出スルヲ得ザリキ之レニ依リテ少クモ第二者ヲバ第一、第三ノ兩者ヨリ區別スルヲ得ベシト論ジ更ニ此性質ハ單ニ一時的卽チ外界ノ狀態ニ依リテ來タセル變化ナリヤ得又一定ノ性質ナルヤ重ネテ實驗ノ上之レヲ決定スルトコロアラント云ヘリ

◎雜錄

○植物ノ生能的觀察（前々號ノ續キ）

早田文藏
小野孝太郎

花粉ヲ二大別シテ昆蟲ニヨリ運搬セラル、花粉ト風ニヨリ運搬セラル、花粉トナス、前者ニ屬スルモノハ多クハ花粉ノ表面ニ刺、毛、針、疣、皺、溝等アリテ蟲ノ足ニ附着スルトキノ便利トナス、且ツ花粉ハ自身ノ表面ノ毛ニヨリテ結附キテ一層蟲ノ足ニ引掛ルニ便利トナル、卽チつきみさう、あかばな、つゝじ等ノ花粉之レニ屬ス花粉ノ大サハ種々アリテ極小ノモノヨリ極大ノモノニ至

キ其他諸他ノ點ニ於テ著者ト同似ノ結論ニ達スベキモノタルヲ指摘セリ。

(抄錄者曰ク此等ノ論點ハ抄錄者ガ曩ニ東洋學藝雜誌二二八號ニ於テ說述セル所ニ同シ。)

柴田　桂太(K. Shibata)

○ウエーバー夫人及ビフオズレー合著『シボガ探檢報告第六十一、石灰藻科』

A. Weber-van Bosse and M. Foslie: The Corallinaceae of the Siboga-Expedition. pp. 1—110. Pl. 1—XVI.　(頁數百十、附圖十六版)

本論文ハ探檢船シボガ號ニテ蘭領印度諸島ヲ調査セル學術報告ノ第六十一冊ニシテ大版百十頁ニ亙ル大冊ナリ全部悉ク石灰藻科ヲ記述セルモノニシテ其石衣亞科ハ那威博物館長フオズレー氏ノ分擔セシ所ニシテ他ノ一半珊瑚藻亞科ハウエバー夫人ノ手ニ成レリ

我ガ國中部以南ノ海中ニ生ズル植物ニシテ遠ク南太平洋ヨリ其分布線ヲ引ケルモノ少カラザルハ從來熟知セラレタル事實ニシテ隨テ蘭領印度所產ニシテ帝國產ト同種ナルモノヲ見ルコト少シトセス而シテ本論文ノ著者ハ兩者共ニ抄譯者ト數年來植物學上ノ通信ヲ交換セルヲ以テ嘗テ日本產トシテ單ニ記載ニ止マリシモノモ今回精密ナル插圖ヲ以テ更ニ說明セシモノ少カラズ又比較論究ノ材料トシテ余ガ嘗テ送リシ日本產石灰藻ヲ圖說セシモノ亦少シトセス圖ハ皆實物大ノ寫眞ヨリセル「アートタイプ」ニシテ之レニ木版解剖圖ヲ添ヘタリ

フオズレー氏分擔ノ部ハ各種ノ記載、習性、分布及ヒ近似諸種トノ比較論ヲ主トスレドモウエバー氏分擔ノ珊瑚藻亞科ハ從來見ザル所ノ新說多シ夫人ハ殊ニ內部ノ形體ニ重キヲ置キ膝關節ノ構造ヲ研究シ之レニ依リテ各屬ノ定義ヲ改メタリ其結果トシテ今ハ既ニ行ハレザル二屬(Arthrocardia: Lithothrix)ヲ復活セシメ新タニ Metagoniolithon Litharthron ノ二屬ヲ新設セリ今一々其精細ナル諸點ヲ紹介スル能ハズト雖ドモ是等ノ四屬ノ代表スルモノ左ノ如シ

Arthrocardia frondescens Aresch.
Lithothrix aspergillum E. Gray.
Metagoniolithon (Amphiroa) stelligerum (Lamk) Weber.
Litharthron (Amphiroa) australe (Sond.) Weber.

余ハ泣言ナガラ一言セザルヲ得ザルモノハ本論ハ余ガ既ニ出版セル論文「珊瑚藻亞科膝節ニ就テ」ニ遲ル、コト二ケ月ニシテ現ハレタルコトナリ該論文ニ於テ全部悉ク膝節ニ就テ研究セルモノニシテ殆ント全部ウエバーノ所論ト重複セリ勿論後者ハ專ラ之レニ向テ精力ヲ注キタルモノニ非ザルヲ以テ著シク簡畧ナルト觀察不充分ナルトコロ多ケレドモ之レヲ分類學上ノ價値如何トシテ論セル所ニ至リテハ著シキ一致ノ點アリ卽チ余ハ前揭四種ノ植

◎新著

○ロック氏『巨竹ノ生長、特ニ濕度ト生長速度トノ關係ニ就テ』

R. H. Lock: On the growth of giant bamboos, with special reference to the relation between conditions of moisture and the rate of growth. (Reprinted from Annals of the royal botanic garden, Vol. II, part. II.)

頁數五十五、圖版三、

著者ハ英領錫蘭島ペラデニアノ植物園ニ滯在中巨大ノ竹類 Dendrocalamus giganteus, Gigantochloa aspera 及ビ Bambusa spinosa ノ三種ニ就キ其生長速度ニ關スル精密ナル測定研究ヲ行ヘリ、六月ヨリ九月ニ亘レル測定期間該地ノ毎日平均溫度ハ極メテ齊整ニシテ唯降水量及濕度ニ於テ較ヽ著シキ變動ヲ認メタリ、著者ノ研究結果ノ二三ヲ擧グレバ左ノ如シ。

一、桿ハ約五米ノ高サニ達スル迄ハ日々生長速度ヲ增シ、爾後十五米ニ達スル迄ハ略每日同一ニシテ、更ニ最高三十米ニ至ル迄ハ漸次生長速度ヲ減少ス。

二、生長ノ平均速度ハ一米ノ高サニ於テハ一日十「セ、メ」、五乃至十五米ニ於テハ三十「セ、メ」、二十乃至二十五米ニ於テハ十五「セ、メ」ナリ、

三、生長速度ハ著シク外圍ノ狀態就中降水量及濕度ニ依リ影響セラル而シテ此影響ハ桿ノ高サヲ加フルニ從テ大ナリ。

四、夜間ノ生長ハ常ニ晝間ニ於ケルヨリモ大ナリ、而シテ之レ主トシテ溫度ノ差違ニ基クガ如シ、日光ノ有無ニ因スル影響ハ殆ド之ヲ認メ難シ。

五、生長ノ最大速度ハ夜陰ニ及ブヤ速カニ現レ爾後夜中ハ略均等ノ生長ヲ營ム之レ夜間鞘葉ノ先端ヨリ絶エズ水液ヲ排出スル現象ト一定ノ關係ヲ有スルモノノ如シ、夜間ニ於テ認メタル最大生長速度ハ一時間二十三「ミ、メ」トス。

六、每日ノ生長速度ヲ曲線ニテ現ス時ハ空氣ノ比較濕度(%)ノ曲線ト著シキ一致ヲ認ム。

七、濕度ノ大小ハ先ッ同一株中ノ老成桿ノ蒸散量ヲ左右シ延テ幼桿(筍)ノ生長ニ影響スルモノナラン。

以上著者ノ研究結果ハ熱帶ニ於テモ亦竹桿ノ生長ハ外圍ノ狀態ニ對シ頗ル鋭敏ニ感應スルモノタルヲ示シ、彼ノクラウス氏ガ爪哇ボイテンソルク植物園ニ於ケル研究ニ據リ Dendrocalamus ノ生長變動ヲ以テ內因的振動 Autonome Oscillation ノ最モ顯著ナル一例(ヨスト氏植物生理學講義等參照)ト認メタルノ說ニ對シ大ニ疑團ヲ抱カシムルニ足ル、著者ハ猶抄錄者ガ曩ニ Wachstumgeschichte der Bambusgewächse (Journ. Sci. Coll. Vol. XIII) 中ニ公ニセルもうそうちくノ生長速度測定數ニ就キ試ニ曲線ヲ畫ク時ハ平均溫度ト密接ノ關係ヲ有スルコト明カナルヲ說

換言スレハ乙者ハ幼部ニシテ甲者ハ同一植物體ノ老成部ナリ

種々ノ方面ヨリ觀察セル結果ヲ綜合シテ考フルニ乙者ヨリ側條ヲ發スルハ夏期ノ始メ或ハ春期ノ末ニアリ之レヨリ側條次第ニ發達シ鱗狀葉落脫シ次テ生殖窠ノ發生ヲ見ルニ至リ翌春ニ至リテ成熟期ニ達スルモノ、如シ而シテ新シキ乙者ハ此時更ニ基部ヨリ發生シテ充分生長ス是ニ於テ本植物ハ多年生ナルハ明ナリ

從來甲者ヲ以テ完全ナル植物ト認定セルノ結果トシテ夫ノ中虛ナル生殖器托ヲ指シテ氣胞ヲ兼ネタルモノト解釋セラレタリ之レ今日ノ分類法ニ誤リヲ來タシタル主ナル原因ナリトス

側條ガ葉腋ヨリ生ズルコト及ビ氣胞ト生殖窠ガ各特別ナル器官トシテ發達セルコトハ本屬ヲ以テ馬尾藻屬ニ近似セルモノト認ムルニ充分ナル價値アリ然レドモ種々ノ微細ナル諸點ニ於テハ馬尾藻屬植物ノ一種トシテ本種ニ類セル性質ヲ有スルモノナシ乍併氣胞ヲ有セル營養部ガ萎枯シテ然ル後生殖窠ヲ有スル生殖部ガ現出スル事ハ本植物ノ特有ナル性質ナルト共ニ其幾分カハ馬尾藻屬ニモ之レアルヲ知ラサルベカラズ要スルニフークス科全般ノ中本屬ニ近似セル性質ヲ有スルモノハ馬尾藻屬ノ他ニ見ルヲ得サルナリ

思フニ生殖器托ノ中部空虛ナルコトハ氣胞ヲ有スル部ガ生殖窠ノ成熟ニ先ダチ脫落スルヨリ生理的要必ニ迫ラレ自然ニ發達セル性質ト思考スルヲ得ベク此點ニ於テハ夫ノ Hormophysa ノ生殖器托ト同樣ノ意味アルモノトスルヲ得ベシ

產地、能登、越後（岡村）、函館、下風呂、野邊地、白糠、（遠藤）

ク其下部數寸ノ間ハ全ク赤裸ニシテ唯タ鱗狀葉ノ脱落セル痕跡ヲ遺セルニ過ギス夫ノ生殖窠ヲ有セル側條ニ就キテハスミス氏ノ完全ナル圖説アリ氏ハターナー氏ガ其記載ニ於テ各〻小形ノ小隆起アリトセルヲ疑ヒタリシガ余ノ見シ所ヲ以テスルモ此ノ如キ性質ヲ發見スルヲ得ザリキ

生殖窠ヲ有スル側條ノ莖ハ軸條ヨリモ細クシテ其表面ニハ鱗狀葉ヲ有セリ是等ノ鱗狀葉ハ無柄ニシテ下部ニ在ルモノハ甚タ小ニ僅カニ長サ一、五「ミ、メ」幅〇、五「ミ、メ」ニ過ギズ且ツ互ニ相密接シテ生ズ而シテ上部ニ至ルニ隨テ其大サヲ增シ且ツ漸ク隔離シテ生セリ頂上ニ至レハ葉ノ位置ハ生殖器托ヲ以テ占メラル一般ニ鱗狀葉ハ長三角形ニシテ其底部ニ近キ兩側ニ二三ノ齒狀凸起ヲ有セリ其葉ニ着生セル順序ハ右ヨリ左ニ螺旋狀ニ上昇シ開度ハ五分ノ二ナリ

乙者即チ從來 C. phyllampora トシテ記載セラレタルモノニ適合スル長條ノ莖ハ甲者ノ莖ト其太サヲ同シウス鱗狀葉ハ甲者ト同樣ノ排列法ヲ以テ莖上ニ着生スレドモ其大サハ遙カニ甲者ノモノニ優リ大ニ而シテ各鱗狀葉ハ相距リテ生ゼリ莖ノ中央部ノ鱗狀葉ハ長サ二〇—三〇「ミ、メ」ニ達シ其幅一—一、五「ミ、メ」アリテ其形ハ細長三角形ナリ故ニ底部ノ兩側ニアル齒狀凸起ハ恰モ托葉ノ如キ形狀ヲ爲シテ存セリ是等ノ鱗狀葉ハ常ニ莖ノ上部ニ至ルニ伴レテ長サヲ增加シ遂ニ互生羽狀ニ分枝セル葉トナリ終ル其羽狀片ハ皆中軸片ト同シ幅ヲ有シ線狀ナリ

上部ノ葉ハ其羽裂セルト單一ナルトニ論ナク往々其中央部ノ附近ニ氣胞ヲ有ス此氣胞ハ楕圓形又ハ長楕圓形ニシテ一枚ノ葉ニ一個ナルヲ通則トスレドモ時トシテ二個以上ノ氣胞相連ナリテ一葉ニ存スルコトアリ其恰モ分枝點ニ存スルトキニハ葉ノ上部ハ氣胞ノ頂點ヨリ生スルモノヽ如ク見ユ

乙者ノ老成セルモノニ於テハ鱗狀葉ノ腋ヨリ側條ノ幼キモノヲ發スルヲ見ル之レニ依リテ見レハ甲者ノ側條ハ疑モナク乙者ノ葉腋ヨリ發シタルモノニシテ後來鱗狀葉ヲ脱スルニ至レハ即チ甲者ノ如キ形質ヲ有スルニ至ルモノナリ

ハ極メテ不當ナルヲ免レズシテ爲メニフークス科全般ノ分類上ニ少カラサル誤解ヲ來タセリ私カニ惟フニ余ハ本種ノ完全ナル標本ヲ得タル第一着ノ幸運兒ナリト茲ニ此種ヲ記載シ以テ殆ンド一世紀間ニ亘レル本種ニ對スル誤解ヲ辨ズルハ余ノ責任ニシテ併セテ余ノ幸榮ナリト信ズ

本種ハ干潮線附近ヨリ一二尋迄ノ間ニ介在セル岩石上ニ簇生シ多クハ波浪稍ヤ荒キ沿岸ニ存スレドモ亦平靜ナル内海ニモ之レヲ見ル其充分生長セル植物體ハ全長四十乃至五十「セ、メ、」ヲ算シ根ハ不規則ナル瘤狀ノ塊ヲ爲ス其下面ハ岩盤ノ表面ニ密着シ其上面ヨリ數多ノ長條ヲ發ス而シテ是等ノ長條ハ平等ニ簇生スルニ非ズシテ必ス三四條一ケ所ヨリ發スルヲ見ルナリ其出發點ハ常ニ多少圓錐狀又ハ瘤狀ニ膨大シ長條脱落スルモ此瘤狀部ハ殘存ス故ニ老成セル根塊ハ著シク不規則ナル表面ヲ有スルニ至ル

是等ノ瘤狀膨大部ハ幼莖ノ基部ニシテ始メハ單一ナル小莖ニシテ何等ノ膨大部ヲ有セサルモノナレドモ基部ヲ距ル數「ミ、メ」ノ點ヨリ二三ノ長條ヲ發シ遂ニ本幹ト長條トノ區別ヲ失シ其分枝點以下ハ次第ニ肥大生長ヲ爲シタルニ依リ茲ニ瘤狀膨大部ヲ生スルニ至リシモノナリ此ノ如キ現象ハ他ノ馬尾藻科植物ニモ往々見ル所ニシテ敢テ本種ニ限ラレタルモノニ非ズ故ニ形體學上ヨリ觀レハ此瘤狀膨大部ハ莖ノ本體ニシテ之レヨリ上部ノ長條ハ其枝條ニ外ナラサルナリ

長條ニハ二樣ノ全然異ナレル形狀ヲ有スルモノアリ此兩者ハ大多數ノ場合ニハ一莖上ニ存セリ其甲者ハ從來 Coccophora Langsdorfii トシテ記載セラレタルモノニ相當シ其乙者ハ C. phyllamphora ノ記載及ヒ圖説ニ近シ甲者ハ既ニ記述セラレタル如ク單一ニシテ直立シ其周圍ヨリ無數ノ側枝ヲ發シ其多クハ生殖窠ヲ有スレドモ往々一二ノ側枝ハ乙者ノ如キ形狀ヲ有ス乙者ハ單一ニシテ側枝ヲ缺キ決シテ生殖窠ヲ有スルコトナシ

甲者ノ軸條ノ最頂部ハ常ニ枯敗シテ完全ナル形體ヲ存スルコトナシ一般ニ本種特有ノ鱗狀葉ハ軸枝ニ存スルコトナ

ルニ至リシガ後年アガード氏ハ之レヲ eystoseira 屬ニ編入セリ千八百三十年ニ至リグレヴィル氏ハ此種ヲ再調査シアガード氏ノ編入セル屬ハ穩當ナルモノニ非ザルヲ發見シ一新屬ヲ設ケ同時ニ先取權ニ依リテターナー氏ノ種名ヲ採リ Coccophora Langsdorfii ナル名ヲ下シタリ之レ今日普ネク襲用セラルル所ナリトス

チレシウス氏ハ同時ニ一種ノ標本ヲアガード氏ニ贈リシニ氏ハ之レヲ Cystoseira phyllamphora ト命名シテ出版シタリキ然ルニ後年アガード氏ノ息ゼー、アガード氏ハ之レヲ以テ Coccophora 屬ニ編入セラルベキモノト認メテ其ノ如ク改訂シタリ此ニ於テ一屬二種ト稱スルニ至リタリ而シテ此兩種ノ關係ニ就キテハ從來不明ニ屬シ嘗テ之レガ論議ヲ試シタルモノアラザリシガ岡村博士ハ日本藻類名彙第百十八頁ニ於テ後者ヲ前者ノ或ル特別ノ變形ニ非サルカト疑ヘリ之レヨリ先キスミス氏ハムーレー氏ノ藻類學雜纂(Murrey's Phycological Memoirs. II. p. 31)ニ於テ在ロンドン大英博物館所藏ノ標本ニ就キテ Coccophora Langsdorfii ヲ研究シ其内外ノ形體上ニ就キテ頗ル精細ニ論ズル所アリタリ然レドモ遂ニ C. phyllanphora ニ論及スル所ナカリキ

すぎもくハ本邦固有ノ海藻ニシテ此屬ハ未タ他邦ニ產スルヲ聞カズ我ガ國ニ於テモ之レヲ產スルハ比較的小區域ニ限ラルヽ如ク能州以北津輕海峽附近ニ至ル一帶ノ沿岸卽チ對島暖流中ノ一分派中ニノミ分布セラルヽモノニ似タリ其太平洋沿岸ニ於ケル產地ハ僅カニ尻矢岬以南八ノ戸附近ノ間ニ知ラルヽノミニシテ卽チ津輕海峽ノ東口附近ニ過ギズ

余ハ昨年五月津輕海峽ノ南北兩岸及ヒ尻矢附近ノ藻類調査ニ從事スルニ當リ此趣味多キ植物ニ對シ親シク其性狀ヲ觀察シ完全ナル標本數多ヲ得タリ就テ考察スルニ從來本種ニ就キテ泰西海藻學者ノ記載ハ就レモ不完全ナル標本ニ仍リタルモノト覺ボシク一モ其本來固有ノ性狀ヲ記述セルモノニ會セズ其結果トシテ本種ノ分類學上ノ位置ノ如キ

「ミクロン」幅十「ミクロン」ナリ
胞子嚢柄ハ多少褐色ニシテ往々球形膨大部ヲ具セリ、胞子嚢ハ純白色ヨリ褐色乃至深黒褐色ニ變ズ直徑八十五乃至二百十「ミクロン」直生ス、其膜ハ次第ニ固クナリテ破碎シ易キ性ニ變ズ表面針狀結晶ヲ有ス、中軸大ニシテ球狀又ハ卵圓狀、前者ハ八乃至十二「ミクロン」、後者ハ高サ八乃至十一、五「ミクロン」幅七乃至九、五「ミクロン」アリ最初無色後黄色トナリ、滑面往々胞子嚢壁ノ基部破片ヲ殘存ス、胞子ハ同大、直徑五乃至六「ミクロン」鮮灰色又タハ褐色表面ニ條紋アリ卵球形ヲ常トスレドモ古キ培養中ニハ角形若クハ「アミーバ」狀ニ合集セルモノアリ、芽子ハ灰色薄膜、光澤アリ、大サ不同、十九乃至五十五「ミクロン」球形、卵形又タ長形アリ酵母狀發芽及ビ接合胞子ヲ缺ク米飯上ノ發育佳良ニシテ澱粉ヲ糖化ス麥芽汁中微量ノ瓦斯泡ヲ發シ又タ酸ノ生産ヲ見ル、最適温度攝氏三十乃至三十五度ニシテ膠質液化徐々ナリ

○すぎもくニ就テ

On Coccophora Langsdorfii Grev.

理學士　遠藤吉三郎

すぎもくハ魯國ノ世界周遊探撿船ニ乘組メルラングスドルフ氏カ殆ント百年前ニ始メテ日本ニ於テ之レヲ得テ歐洲ニ持チ歸リシヲターナー氏ガ記述セルニ依リテ先ツ學術界ニ紹介セラレタルモノニシテターナー氏ハ採收者ノ紀念ノ爲メニ之レヲ Fucus Langsdorfii ト命名シタリキ此探撿船ニ同時ニ乘込ミテ普ネク藻類ノ蒐集ニ從事シツヽアリシチレシウス氏ハ同シク其標品ヲシー、アガード氏ニ贈リタルニ氏ハ直チニ之レニ Fucus Tilesii ナル種名ヲ下シテ出版セリ是レ一千八百十二年ノ事ニシテターナー氏ト畧ボ同時ナリキ此ノ如クシテ同一植物ハ二個ノ種名ヲ有ス

胞子嚢柄ハ百乃至四百五十「ミクロン」（多クハ二百乃至二百五十「ミクロン」）長ニシテ直又ハ曲、單一或ハ稀ニ分岐ス、柄幅一樣ニシテ約七乃至十「ミクロン」アリ、胞子嚢柄ハ普通ノ「リゾプス」屬ニ見ル如キ匍匐枝ノ一點ヨリ假根ト共ニ生ズルアリ其際ニハ二乃至五個ヲ發ス、然レドモ尙ホ他ニ匍匐枝ノ任意點ヨリ發スルモノアリ、柄ハ褐色ニシテ稀ニ膨大部ヲ有シ其ヨリ更ニ數個ノ胞子嚢柄ヲ生ズルコトアリ、胞子嚢ハ最初純白後チ黑色トナリ球狀、不透明直徑五十乃至八十「ミクロン」（多クハ七十「ミクロン」）ナリ、胞子嚢壁ハ平滑ニシテ破碎シ易シ、中軸ハ圓形、卵圓形、又タハ多少扁平稀ニ梨果狀ヲ呈ス、平滑ナル面ヲ有シ無色、黃色、又タハ灰色往々基底ニ胞子嚢壁片ヲ殘存ス、圓形ノモノハ三十乃至三十七「ミクロン」、卵圓形ノモノハ幅二十三乃至四十「ミクロン」高サ二十乃至五十五「ミクロン」アリ、胞子ハ同大卵球形稀ニ楕圓形、鮮灰色透明滑面ナリ圓形ノモノハ五乃至七「ミクロン」大、楕圓形ノモノハ幅八「ミクロン」長サ十「ミクロン」アリ、芽子ハ多數ニシテ大サ不同十五乃至四十四「ミクロン」アリ圓形、卵圓形、又ハ不正形ニシテ無色、薄膜光澤アリ、芽子ノ酵母狀發芽及ビ接合胞子存在セズ菌糸ハ大概無色ナレドモ所所褐色ヲ呈ス、假根ハ灰色又ハ褐色、分岐ス

本菌ハ米飯上ニ最モ能ク發育シ膠質、寒天之レニ次グ、最適溫度ハ攝氏三十乃至四十度ニアリト雖ドモ室溫ニテ尙ホ生育スルヲ得可シ、澱粉ヲ糖化スルノ力甚ダ強ク同時ニ「アルコホール」及ビ果實樣芳香ヲ發ス、膠質ヲ液化シ、麥芽汁中瓦斯泡ヲ生シ又タ一種ノ酸ヲ生產ス、

二、Rhizopus Tritici nov. spec.

菌叢最初純白後チ灰色黑褐色ニ變ズ二乃至三「センチメートル」高アリ、匍匐枝ハ種々ニ分岐ス、假根ハ多少分岐シ無色又ハ褐色ナリ、胞子嚢柄ニ三種類アリ、一ハ短小ニシテ匍匐枝一節ニ叢生スルモノ、二ハ單一又ハ分岐セルモノニシテ匍匐枝ノ任意點ヨリ生ズルモノ、三ハ長大ニシテ單一又ハ分岐セルモノナリ、胞子嚢柄ハ長サ五百乃至千

植物學雜誌第十八卷第二百十四號　明治三十七年十一月二十日

○支那紹興酒麹菌ニ就テ

理學士　齋藤賢道

支那浙江省紹興市ニ一種ノ酒精飲料ノ釀造セラル、モノアリト雖ドモ未ダ其ノ菌學的調査、研究ノ存スルモノヲ見ズ余ハ昨年該飲料釀造ノ際使用セル麹ノ一片ヲ得タルヲ以テ玆ニ其ノ中ヨリ分離セル强糖化性絲狀菌ノ性質ヲ研究スルノ機會ヲ得タリ而シテ其詳細ナル記載ハ最近ノ獨國細菌學雜誌第貳部ニ於テ既ニ之ヲ公ニセリ、

余ノ得タル標品ハ該麹ノ一小片ニシテ乾燥セル粗大ノ小麥粒ニテ固メラレ其中間ニハ所々菌絲ノ混在スルヲ發見ス可シ顯微鏡下ニ觀察スレバ小麥澱粉粒ト、芽子、胞子、藻狀菌族ノ胞子嚢ノ破碎セルモノ數多ヲ發見ス可シ而シテ常法ニ從ヒ分離培養ヲ試ミルニ一般普通ニ存在セル絲狀菌種例令青黴、「ムコル、ラセモス、」ノ如キモノ元ヨリ多數ニ混在セリト雖ドモ尙ホ別ニ糖化力ノ强大ナル二種ノ藻狀菌ヲ分離シ得タリ兩者共ニ多數ニシテ其ノ孰レカ果シテ該麹糖化作用ノ主成菌タルヤ玆ニ斷言シ難シ蓋シ本釀造地ニ於テ這般ノ研究ヲ行フ時ハ能ク其疑問ヲ解決スルヲ得可シ然レドモ予ノ得タル二種ノ菌ハ孰レモ能ク其澱粉糖化ノ目的ニ利用シ得ラル可キハ培養試驗ニ依リテ明ナリ、兩藻狀菌種ハ共ニ從來記載セラレタルコトナキ「リゾプス」(Rhizopus) 屬ノ者ニシテ余ハ一ヲ R. chinensis ト命名シ他ヲ R. Tritici ト稱セリ蓋シ前者ハ其釀造地ノ支那ナルニ因ミ後者ハ其麹原料ノ小麥ナルニ依リタリ

一、Rhizopus chinensis. nov. spec.

固體及ビ液體培養基上短少ナル菌叢ヲ發生シ最初純白後次第ニ灰黑色ヲ呈スルニ至ル、其ノ叢高二乃至三「センチメートル」ニ達ス

九、蘭科植物ノ花式圖ヲ書ケ

十、左ノ三科ノ區別ヲ記セヨ

罌粟科　菫菜科．石竹科

十一、双子葉類離瓣花區ニ屬シ多雌蕋ニシテ分離子房ヲ有スル植物ノ科名二ヲ擧ゲヨ

十二、双子葉類合瓣花區ニ屬シ子房上位ニシテ對生葉ヲ有シ乳液ヲ含蓄スル植物ノ科名二ヲ擧ゲヨ

注意｛女子師範學校、師範學校女子部、高等女學校ノミノ教員志願者ハ第四問及第十問ニ答フルヲ要ゼス

以上三時間

○幹事異動

本會圖書幹事矢部吉禎氏ハ別項所載ノ如ク清國北京大學堂ヘ赴任セラレタルヲ以テ嘗テ編輯幹事タリシ森惠梁氏ハ其後任トシテ同幹事ニ就任セラレタリ

○矢部北京大學堂教習

東京帝國大學理科大學助教授清國北京大學堂教習理學士矢部吉禎氏ハ九月九日新橋發神戸ヨリ便船ニ乘ジテ赴任セラレタリ

○神谷辰三郎氏

岡山第六高等學校生物學教授理學士大渡忠太郎氏ハ今回豫備將校トシテ應召セラレタルヲ以テ理學士神谷辰三郎氏其後任トシテ九月上旬赴任セラレタリ

◎東京植物學會錄事

○入會

理科大學動物學教室（松田定久紹介）	赤松邦太郎
理科大學植物學教室（同　上）	川村清一
同　上（郡場寛氏紹介）	栗野宗太郎

○轉居

京都市上京區烏丸通丸太町上ル東側	福田萬次郎
高知縣水產試驗場	椎原廣男
第六高等學校（岡山）	神谷辰三郎
清國北京京師大學堂	矢部吉禎
同　上	桑野久任
北海道札幌區南二條西七丁目	戸津高知
東京府豐多摩郡淀橋町元角筈十二社三百二十一番地	宍戸一郎
東京市小石川區水道端町二丁目三十四番地	安東伊三二郎
大分縣杵築中學校	田中三郎
東京府荏原郡品川町北品川四十七番地 烏山藤兵衛方	大谷毅
小石川區原町百三十三番地ノ四號	大森英夫
小石川區新小川町二丁目十一番地	高橋章臣
島根縣女子師範學校	平田駒太郎
臺北南門外專賣局官舍第二種三號	川上瀧彌
弘前市元長町十番地	志賀實
學習院（東京市四ッ谷區）	原十太
東京市本郷區駒込蓬萊町七番地中村高方	宮川豐俊

雜報　○幹事異動　○矢部北京大學堂教習　○神谷辰三郎氏　○東京植物學會錄事　○入會　○轉居

ノ數多ノ種類ヲ擧ゲ、其他むしとりもち等ノ奇異ナル生態的現象ヲ記シ、同化澱粉ノ移轉ハ病體又ハ外界ノ狀態ニ依リテ著シク阻害セラル丶コト、轉流物質ハ體中一定ノ部位ニ貯藏セラル丶コトアリテ、特種ノ植物ニテハ開花期ニ一時ニ之ヲ消費シ爲ニ枯死スル者アルコト、又呼吸作用ノ強度ハ、植物種類幷ニ其發生ノ時期及ビ外圍ノ狀態等ニ因リテ著シク差異アルコト等ヲ補ハレタリ末章ハ酵素及ビ醱酵ト題シ、前版ニハ呼吸作用ニ尋テ營養ノ條下ニ記述セラレタリシガ今ハ之ヲ分チテ一章トナシ、先ヅ酒精醱酵ニ就テノ往古ヨリノ變遷ヲ敍シ、酵素ノ酸其他ノ化合物、熱等ニ對スル特性、又之ヲ分泌スルハ生活細胞ノ機能ニ因レドモ而モ生體ノ營養狀態ニ應ジテ其成生ニ消長アリ且ツ酵素ノ作用ハ重ニ加水、分解、ル者酸化ノ三者ニ歸スヲ得べキコトヲ記シ更ニ近頃發見セラレタ及ビ既知ノ酵素十數ノ種ヲ擧テ其存在幷ビニ作用ヲ詳述シ、醱酵ノ條下ニハ「ビール」日本酒等ノ酒精飲料及ビ醋酸乳酸等ノ有機酸ノ醱酵ヲ說キテ腐敗ノ現象ニ及ボシ、又近來醫學ニ一新機軸ヲ出セル免疫ノ說、毒素、反毒素ノ性質ヲ述べ、且ツ酵素ニモ之ニ對スル反酵素存在スルヲ知ラシメ、更ニ分子間呼吸ト「アルコール」醱酵トノ關係ヲ論ジテ此一章ヲ結べり、

以上ハ之ヲ前版ニ比シテ新ニ增訂セラレタル各項ノ梗概ヲ列擧シタルニ過ギズ、其詳細ナル事ハ固ヨリ本書ニ就テ見ルヲ要ス、猶此編ニハ從來ノ術語ヲ改訂シ、若シクハ新稱ヲ附セラレタル者頗ル多ク、新ニ例證ニ擧ゲラレタル植物名モ亦尠カラズ、是レ讀者ノ注意スルヲ要スべキコトナリ

◎雜　報

○第十八回中等教員檢定豫備試驗問題

去月行ハレタル中等教員檢定豫備試驗ニ於ケル植物學科問題左ノ如シ

一、馬鈴薯ノ塊莖內ノ澱粉ハ如何ニシテ形成セラル丶ヤ

二、陸生植物ハ其葉面ヨリ水ヲ吸收スルヤ

三、葉ニハ強光ヲ防グノ企機アルヤ

四、貯水組織ノ構造幷ニ該組織ヲ有スル植物ノ例ヲ問フ

五、單子葉植物根ノ射出維管束ノ橫斷面ヲ書キ之ヲ解說セヨ

六、左ノ語稱ヲ植物學上ヨリ解釋セヨ

(イ)第二期肥大生長　(ロ)後成射出髓　(ハ)塡充體

(ニ)腐敗　(ホ)刺擊

七、近道山野ニ生ズル眞正羊齒ノ品類十種ノ例ヲ擧ゲヨ

八、單子葉及ビ双子葉兩類ニ屬スル水草ノ例十種ヲ擧ゲヨ

植物體ニ於ケル部差ノ不十分ニシテ分業ノ完カラザルコト、及ビ植物ニ於ケル個體ニ就テノ見解ヲ述べ、純正植物學ノ種々ノ分科ノ性質ヲ詳說シ、蟻植物ノ項ヲ後章ニ移サレタリ、第二章顯花植物ノ形態中ニハ、枝葉ノ化シテ針トナリ、又ハ根及ビ地下莖ニ針狀突起ヲ生ズル者ノ諸例ヲ擧ゲ、からたちノ針ノ枝ニ非ズシテ腋芽ナルコト、葉ハ更ニ變ジテ盃狀、囊狀ヲ呈スル者アルコト、葉面ノ位置ハ日光照射ノ方向ニ準ジテ變更スルノ傾アルコト、花ニハ種類ニ依リ蜜槽ヲ有シ其形狀位置等ニモ種々アルコト、其他地下結實ノ例、及ビ種子ノ數、形狀發芽力等ニ就テ述べ、第三章ニハ、通常間接分裂ヲ營メル核モ、特殊ノ狀態ノ下ニ在リテハ、直接分裂ヲ遂グルニ至ル例ヲ擧ゲ、又更ニ生長點ニ於ケル細胞ノ排列、及ビ其分裂ノ狀態ハ植物ノ種類ニ依リテ異リ、顯花植物ニ在リテハ、稍一定ノ幾何學的圖式ニカナヘルコトヲ述べ、其他粘液管、蠟被、水毛ノ諸例樹皮ノ特徵、分泌管ハ離生（舊譯名分生）破生ノ外ニ離破生又ハ消失離生的ニ發生スル者アルコト、基本組織系ノ中ニハ、貯藏、同化組織等ニ次デ尙ホ呼吸組織ナル者アリテ、之ヲ寄生植物等ニ見ルヲ得ルコト等ヲ增補シ、「植物ノ器械的組織」ノ頂中ニハ同組織ヲ成ス諸要素、及ビ之ガ强靱ノ度、幷ビニ器械的組織ノ排列形式ニ就テ幾多ノ例ヲ引キテ詳述セラレタリ、第四章ニテハ、菌類ノ頂中ニ、病菌ノ諸例ヲ補ヒ、其他各頂中ニ新ニ引證セラレタル植物名頗ル多シ、第五章ニハ新タニ沈澱膜形成ノ實驗裝置ヲ說明シ、組織緊張ノ度ノ數量的例ヲ擧ゲ、蜜腺ノ種類及ビ分泌ノ理ヲ知ラシメ、又嘗テ著者ガみづきノ液汁流出ニ就テ、多年間親カラ實驗セラレタル結果、及ビ熱帶地方ニ於ケル攀繞植物莖ノ液壓ニ就テノ觀察等ヲ記シ、又さぼてん、きんばうらん等ノ莖葉ニハ特ニ其組織內ニ多量ノ水ヲ貯ヘ、其他ハ葉ノ特ニ變形シテ囊狀トナルカ、或ハ葉片相重リテ與ニ其中ニ雨水ヲ豬溜シ、所謂貯水植物ト稱セラルベキ者ノ著例ヲ述べラレタリ、第六章ニハ植物ハバクテリア光、白熱電燈光、白熱瓦斯燈光等ニ照サルレバ、其光源ニ向テ屈ス曲ルノ性卽チ向光性ヲ有スルコト、葉及ビ花ノ位置ト、日光照對ノ方向トノ關係、花青素ノ色彩ハ細胞液ノ成分及ビ其反應ニ依リテ變化シ、爲メニ明礬液ヲ吸收セシムルトキハ容易ニ花色ヲ變ゼシムルヲ得、又細胞液ハ培養ノ狀態ニ依リテ多少其酸性ノ强度ヲ異ニスルノミナラズ、特種ノ植物ニテハ晝夜ニ依リテ猶且大差アルコト、其他常綠樹ハ其葉綠質ノ黃變幷ニ「カロチン」色素ノ成生ニ由テ、冬期葉色ヲ變化スルコト又紅色光線ハ吸收セラル、度ハ黃色光線ヨリ遙ニ大ナルヲ以テ、深ク組織內ニ透入スルコト難ク、特ニ海水中ニ在リテハ、屈折度强キ者卽チ綠色、青色光線ノミ深處ニ達スルガ故ニ紅藻ノ如キハ自ラ此等ノ光線ヲ享テ、同化作用ヲ營ムヲ得ルノ企機アルコト等ハ、本章ニ新ニ加ハリタル諸項ナリトス、第七章植物ノ營養ノ章下ニハ、肉食植物ノ中ニまうせんごけ

次ニそらまめノ乾燥種子ヲ二十四時間、十「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニ曝シ、二日間水ニ浸シテ鋸屑中ニ蒔キシニ、一日ノ後ニ根ヲ出セシガ、是ハ褐色ヲ帶ビ、其後ニ至リテ成長休止シ、十七日ノ後ニ不定根ノ發生ヲ促ガシ、主根ハ死セリ、

そらまめノ種子ノ種殼ヲ剝ギ、之ヲ廿「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニテ照サシムルコト二十四時間、其後水ニテ膨ラマシメ、鋸屑中ニ蒔キシニ、發芽セシモ成長ハ遲緩セリ、

そらまめノ根ノ成長シテ三乃至十一「センチメートル」ノ長サニ達シタルモノヲ、四日間十「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニ曝セシニ、根ノ成長ハ停止シ、同時ニ許多ノ側根ヲ生ジ、主根ハ枯死セリ、

そらまめノ嫩苗ヲ取リ、三日間五「ミリグラム」ノ臭化「ラジウム」ニ觸レシメシニ、成長ハ全ク阻礙セラレシモ、爾後一二日ヲ經テ不定芽ノ發生スルヲ目擊セリ、是ハ「ラヂウム」ノ爲メニ嫩苗成長點ノ損害ヲ蒙ムリシ證ナリ、

氏ハ又なノ一種(Brassica Napus)ノ種子ヲ、三日間十「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニ曝セシニ、此種子ハ抵抗力強クシテ、毫モ損害ヲ受ケザルノミナラズ、却テ其萌芽ノ進捗セシメラル、ヲ見タリ、

同上植物ノ種子ノ種殼ヲ取去リタルモノヲ、十「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」光線ニ觸レシメシニ、此種子ハ始メテ其影響ヲ受クルニ至レリ、卽チ實驗ニ供シタル十個ノ乾燥種子中、二個ハ二日後ニ發芽シ、殘餘ノ八個ハ三日目ニ發芽セシモ、其成長ハ微弱ナリキ、是等ノ中、五個ハ四日目ニ枯死シ、其他ハ二週間ヲ經ルモ猶ホ生存セリ、サレド其成長頗ル遲緩ナリシ、

◎新刊紹介

○三好博士著新編植物學講義上卷

服部廣太郎

去三十二年植物學講義ノ甫メテ世ニ公ニセラレテヨリ、版ヲ重ヌルコト既ニ數次ニ及ベリ、其如何ニ讀書界ニ流布セシヤ察スベキナリ、曩ニ其訂正改版ノ出ツルニ際シ余ハ之ヲ本誌ニ紹介シタルコト有リシガ、今ヤ僅ニ三年ナラズシテ更ニ此新編ヲ手ニスルヲ得タリ、之ヲ前版ニ比スレバ、新ニ數章ヲ增加シ、引例一層詳密トナリ、全編分ツテ上下ノ二卷トセラレタリ、是レ植物學輓近ノ進歩ニ伴ヒテ當ニ然ルベキコトナランカ、本書ノ眞價ハ世自ラ定評ノアルアリ、頭上頭ヲ加フルヲ要セズ、下卷ハ今ヤ印刷中ニ在ル由ナレバ茲ニハ特ニ上卷ニ就キテ之ヲ前版ニ對照シテ新ニ增加シタル各項ヲ紹介スルニ止メン、

本書ハ、六百八十一頁ヨリ成リ、挿圖四百二十二個皆鮮明ナリ、圖版九アリ、其中二ハ緻密ナル彩色刷ニシテ、他ハ精巧ナル寫眞版ナリ、全編八章ニ分タル、首章ニハ

ケル直接死因ハ心臟麻痺ニアリ、其中等量ニアリテハ唯ダ一過性ニ心ニ作用シテ血壓ヲ沈降セシム

其微弱ナル鹽基ノ性及筋反射興奮性ニ對スル作用ニヨレバ「ミヤマシキミン」ハ珈琲涅ニ甚ダ類似セルガ如シ、然レドモ珈琲涅ノ最モ特殊ナル作用タル筋作業及尿分泌ニ及ボス作用ノ本品ニ缺如セル所ヨリ考フレバ「ミヤマシキミン」ハ珈琲涅屬ニ算入シ得ザルモノナリトス。

○「ラヂウム」光線ノ植物體ニ及ボス影響

安田　篤

クーリー氏(Curie)夫妻ニ由テ「ラヂウム」ノ發見セラレシ以來、其特性ヲ利用シテ醫術上ノ目的ニ、其應用法ノ研究セラレシモノ鮮ナカラズ、卽チ皮膚病ノ治療ト云ヒ、或種類ノ細菌ノ撲滅ト云ヒ、有益ノ效果ガ收メラレタリ、

下等植物ノ「ラヂウム」光線ニ對スル影響ニ就テハホフマン氏(Hofmann)ノ細菌ニ關スル研究アリ、氏ハ麵包著色菌(Bacillus prodigiosus)ヲ三時間、黃膿菌(Staphylococcus pyogenes aureus)ヲ二十四時間、脾脫疽菌ノ乾燥胞子ヲ二日乃至三日間、五乃至十二「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニ曝セシニ、何レモ死滅シタリ、又ヂクソン(Dixon)、ワイアム(Wigham)兩氏ハ、麵包著色菌及ビ脾脫疽菌ヲ寒天面ニ養ヒ、之ニ五「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ヲ近ヅケシニ、是等細菌ノ成長ハ全ク阻礙セラレシモ、死滅スルマデニハ至ラザリキ、

近頃ケールニッケ氏(Koernicke)ハ發光球菌(Micrococcus Phosphoseus)ヲ魚膠面ニ養ヒ、之ヲ十「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニ曝露シタルニ、能ク發育シ、盛ニ燐光ヲ放テリ、然ルニ二日半ノ後ニ燐光ノ明度ハ漸ク減ジ、三日以後ニハ殆ド光ヲ放タザルニ至レリ、此ニ於テ三日目以後ノ培養菌ヲ取出シテ、之ヲ新ラシキ魚膠面ニ移種シ、普通ノ狀態ノ下ニ置キシニ、一日乃至二日半ノ後ニ再ビ發光シ始ムルヲ見タリ、是ヲ以テ觀レバ、發光球菌ハ長時間「ラヂウム」光線ニ觸ル、モ死セズ、唯一時生活力ノ休止スルヲ知ルベキナリ、

氏ハくろかびノ胞子ヲ結晶皿ニ蒔キ、之ヲ五「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニ曝シタルニ、二日目ニ發芽シ、三日目ニ連鎖子ノ形成ヲ見タリ、尤菌絲ノ一部ハ全ク連鎖子ノ形成ヲ缺キ、菌絲ノ先端膨大セリ、又該菌ノ胞子ヲ十「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニテ照サシメシニ、胞子ノ一部ハ發芽セザリキ、而シテ何レノ場合ニ於テモ、培養物ヲ「ラヂウム」光線ヨリ遠ザケ、新養基中ニ移種シタル後、之ヲ普通ノ室內ニ置キシニ、共ニ能ク發芽シテ結實セリ、

氏ハ又そらまめノ種子ヲ濕ヒタル鋸屑中ニ蒔キ、之ヲ四日間十「ミリグラム」ノ臭化「ラヂウム」ニ觸レシメシニ、著シキ影響ハ蒙ラザリシモ、爲メニ根ハ褐色ヲ呈シ、永ク照サシムルホド根ノ成長ハ遲退シタリ、

テハ未ダ確然タラザリシガエワート氏ハ之ガ實驗ヲ試ミ此現象タルヤ同化作用ノ盛ニナリシ爲メニ非ズシテ葉肉組織中ニ浸入シタル銅分ノ毒作用ニ因リテ糖化素ノ機能ヲ阻害シ遂ニ同化澱粉ノ轉化スルヲ得ズシテ停留スルニ原ヅク者ナリト云ヘリ而シテ極微ノ銅分ノ存在スルモ化糖素ノ機能ハ猶且ツ阻害セラルヽ者ナルガ故ニ此性質ニ由テ又微量ノ銅ヲモ檢知スルコトヲ得ベシトサレバエワート氏ハ此理ニ由リ數個ノ硝子瓶ヲ甲乙ノ二ニ分チ各器ニ稀薄ナル澱粉液十滴ト四〇〇〇〇分ノ一以上ニ稀釋シタル糖化素液二滴ヲ加ヘ特ニ乙組ノ各器ニハ硫酸銅溶液ノ濃度五〇〇〇〇〇分ノ一以上三〇〇〇〇〇〇〇分ノ一ニ至ル者一滴ヲ加ヘ一二時間放置シテ後甲乙ノ各器ニ沃度液ヲ加ヘ檢シタルニ甲組ノ者ハ何レモ無色ニシテ澱粉ノ反應ヲ呈セザルカ又ハ僅ニ淡紫色ヲ現スニ過ギザレトモ乙組ノ者ハ紫藍色ヲ呈シ何レモ澱粉ノ全ク糖化セザルコトヲ證スルニ足リ是全ク銅分ノ爲メニ糖化素ノ機能ヲ害セラレタルニ因ル者ニシテ三〇〇〇〇〇〇〇分ノ一溶液ノ一滴中ニハ凡ソ〇、〇〇〇〇〇五一「ミリグム」ノ硫酸銅ヲ含有スルヲ以テ此法ニ據レバ通常ノ試藥ニテハ到底其反應ヲ認ムルコトヲ得ザルガ如キ微量ノ銅分ニテモ明ニ檢知スルコトヲ得ルト

○本田氏「ミヤマシキミン」

草野俊助

みやましきみノ有毒ナルコトハ夙ニ人ノ知ル處ナルガ如何ナル毒分ヲ含有スルカハ未ダ明カナラザリシ、然ルニ京都醫科大學本田重次郎氏ハ今般該植物ニ於ケル化學的藥物學的研究ヲ遂ゲ「ミヤマシキミン」ナル新「アルカロイド」ヲ發見シ之ガ報告ヲ京都醫學雜誌第一卷第二號（明治三十七年七月）ニ載セタリ今其大意ヲ摘錄スレバ次ノ如シ

「アルコホル」ヨリ結晶セシメタル「ミヤマシキミン」ハ遊離ノ狀態ニ在リテハ稍〻大ナル黄色ノ四角柱狀結晶ナリ、本品ハ甚ダ微弱ナル鹽基ニシテ礦酸ト共ニ結晶性ノ鹽ヲ形成スレドモ水ヲ加フル時ハ再ビ遊離ノ鹽基ニ復歸ス、元素分析、分子量測定及白金複鹽檢査ノ成績ニヨレバ「ミヤマシキミン」ハ $C_{32}H_{29}N_3O_9$ ノ化學的集成ヲ有ス

「ミヤマシキミン」ノ作用中先ツ筋作用ヲ述ベンニ蛙筋ハ毒ノ接觸ニヨリ强直ノ狀ニ陷リ全ク運動能力ヲ失フ、本作用ハ甚ダ顯著ナルモノニシテ 1：4000 ノ稀釋液ニ在リテモ尙ホ著明ニ顯ハレ來ル、本毒物ニ對スル筋ノ感受性ヲ比較スルニ赤蛙筋ハ金線蛙筋ヨリモ易感性ナリ、「ミヤマシキミン」ノ其他ノ作用ハ反射興奮性ノ亢進ナリ、但シ此現象ハ赤蛙ニ在リテハ之レヲ目擊スルヲ得ズ、第三ノ作用ハ蛙心ニ對スルモノニシテ卽チ漸次衰弱シ終ニ筋麻痺ノ徴ヲ呈シテ靜止ス

家兎ニアリテハ其作用甚ダ微弱ナリ、大量ノ靜脈內注射ヲ行フ時ハ動物ハ二三ノ痙攣運動ノ下ニ斃ル、此際ニ於

妨ゲ、八ケ嶽ノ諸秀峰亦雲ノ閉ス所トナリテ見エズ。はひまつ、うらしまつゝじノ間ヲ行クコト暫ニシテ猿太彥ニ着キ、更ニ僅ニシテ七丈瀧ニ達シ、再ビ其ノ冷水ヲ賞シテ休憩セリ。聞ク信州戸臺ヨリ登ルニ亦途ニ七丈瀧アリ、又地獄谷ノ崖端ヲ歩ムト、而モ予ガ水ヲ得テ渴ヲ醫セシ七丈瀧ハ彼ノソレト異ルモノニシテ、地獄谷ニ至リテモ亦同名タルノミナルベシ。七丈瀧ヲ發シ復タ往路ヲ下リ、一時間ナラズシテ屛風岩ノ小屋ニ歸着セリ。

十三、下山

小屋ニ歸リテ後、直ニ胴卵ヲ開キテ採品ヲ整理シ、其ノ急ヲ要スルモノハ盡ク壓搾シ終リ、行李ヲ收メテ下山ノ途ニ就ク、時ニ四時三十分ナリ。陰雨山ヲ蔽ヒ、雷鳴脚下ニ起リ小雨至ル、腐木ヲ越エ、岩角ニ縋リテ前屛風岩ヲ過グ、樹間遙ニ南方一體ノ地ヲ望ム、地藏ケ嶽ハ魏然トシテ空ニ聳エ、頂ニ巨岩ヲ載ス、駒城ノ炊烟ヲ望ミツツ一時間ニシテ笹ノ平ニ着キタリ、更ニ勇ヲ鼓シテ中尾澤ニ至ル、草木ノ狀漸ク平地的ニシテ、なでしこ、まゝこな、きゝやう等ヲ見ル、山麓ノ樹叢中まつぶさアリ、里人「五味子」ト稱シ、每秋官許ヲ請ヒ、採リテ藥舖ニ出スト云フ。六時三十分白須ニ達シ、倘一時間ヲ費シテ臺ケ原ニ歸着セリ。

十四、歸京

十四日天氣晴朗、早朝歸京ノ準備ヲナシ、午前七時前馬車ヲ命ジテ甲府ニ向フ、道路常ニ下向スルヲ以テ馬車能ク疾走ス、穴山橋、韮崎、龍王新町等ヲ經、十一時半甲府ニ着ス、然リト雖車ヲ停車場構內ニ入ルヲ許サヾルヲ以テ、發着所ニ達スルヤ又一歩モ進マズ、而モ人夫人車亦其ノ附近ニアラザルヲ以テ、辛フジテ馬車會社ノ雇人ニ依賴シテ行李ヲ停車場ニ運バシメ、正午發ノ列車ニ搭ズルヲ得タリ、其ノ不便洵ニ言語ニ絕セリ。

十五、梗概

甲州駒ケ岳ハ其ノ高距將ニ一萬尺ニ達セントシ、雲際ニ聳ユルノ高山ナリト雖、頂上ハ盡ク霾爛セル花崗岩ヲ以テ蔽ハレタルヲ以テ、山頂ノ高山帶植物ハ頗ル僅少ナルモノナリ、只地獄谷ニ至リテハ植物ノ種類ニ富ミ、其生育旺盛ヲ極ム、屛風岩邊ノ深谷亦採ルノ價値ナシトセズ、又峰ヲ傳ヒテ西方仙丈ケ岳ニ至ルヲ得ベシ、此ノ間ノ溪谷或ハ稀品ノ存在ナキヲ保セズ、露宿ノ用意ヲナシテ野呂川ノ源ヲ尋ヌルモ亦快ナラズヤ、然モ白馬、八ケ嶽等ニ登リテ、一擧數百品ヲ得ルガ如キコト能ハズシテ、勞多クシテ功少キヤ必セリ、敢テ行フノ勇士ハ誰ゾ。（完）

○微量ノ銅ヲ檢知スル法

服部廣太郎

馬鈴薯ニ「ボルドー」液ヲ灌グトキハ害菌ヲ驅除スルノ效アルノミナラズ時ニ同化作用ヲ盛ナラシメ澱粉ノ成生ヲ促スニ至ルノ顯著ナル效用アル者ナリト知ラレタルモ是レ該液中ノ銅ノ刺戟的作用ニ因ル者ナリヤ否ヤニ就

べんけい ○みやまみゝなぐさ○ひめすげ ○ひなすげ？等

十、南坊主

山頂ヨリ下ルコト數十間、南ニ小凸起アリ、地獄谷ノ西ニ當レリ、稱シテ南坊主ト云フ、地獄谷ニ下ルノ前、先ヅ是レニ登ラント欲シ、十時半南ニ向テ下レリ、凱々タル花崗岩ノ砂礫ヲ踏ミ、迂曲シテ降ル、一歩ニシテ六尺ヲ進ム壯快ナリ、須臾ニシテ地獄谷ノ降リ口ニ達シ、更ニ南坊主ニ登ル、みやまこゞめぐさアリ花白愛スベシ、はくさんいちげ、みやまきんばい、しらねにんじん多ク、むかごとらのを之ニ交ハル、又いはうめアリよつばしほがま花ヲ着ケタリ、十一時其ノ頂ニ達ス、たかねつめくさ、こけもゝ、うしのけぐさアリ、みやまこゞめぐさ密生シ白花雪ヲ欺クガ如シ、又 Adenophora ノ一種アリ、蕾未ダ綻ビズ、或ハみやましやじんナルベキカ。

十一、地獄谷

南坊主ヲ下リ、右切スレバ地獄谷ニ至ルベシ、近年其ノ中腹ニ細徑ヲ設ケ、地獄谷御中道ト號セリ、地獄谷ノ降リ口ハ甚危險ナリ、花崗岩ノ砂礫一歩ニシテ數尺ヲ下リ而モ道極メテ狹クシテ急ナルヲ以テ、誤テ一滑スレバ身ハ千尋ノ底ニ落下スベシ、懸クルニ一條ノ金線ヲ以テシ、降ルニ便ニスト雖尙危險ナルヲ免レズ。

南坊主ニ三四ノ草ヲ採リテ後、降リテ地獄谷ニ向フ、右方岩壁ノ陰ニ雪消ノ跡アリ、きばなのこまのつめ、いはかゞみ、つがざくら等其ノ附近ニ開花シ黃紅甚美ナリ、はくさんいちげノ白花之ニ交ハル、細徑ヲ傳ヒテ下ル、左方ノ斜面ニぐんないふうろ、しろばなのへびいちご、みそがはさう、みやまきんばい等姸ヲ競フ、いはたでアリ、すゐばアリ、みやまをとこよもぎアリ、こたぬきらんアリ、いはべんけいハ岩角ニ附テ生ジ、ゑしうどハ偉大ナル傘ヲ擴ゲテ立テリ、漸ク進ミテ道ノ中バニ至ル、巨岩ノ陰殘雪ノ存スルアリ、其ノ側ニ憇ヒ、雪ヲ嚙ミテ喝ヲ醫シ、且ツ行厨ヲ播ケリ。遙ニ懸崖ヲ仰ゲバ岩壁ノ罅隙紅花ノ攢簇スルモノアリ、高クシテ採ルベカラズ、石ヲ積ミ是ニ登リ辛フジテ數本ヲ得、是卽おほびらんじナリキ、岩角尙紅花ヲ點綴スルモノアリ、一ハゆきわりさうニシテ他ハにょはうちどりナリ、道ハ漸ク上向シ、坂路ハ吾人ヲ「ハゲン」ノ岩屋ニ導カントス、いははたざほアリ、みやまきんぱうげアリ、又あかばなノ一種小ナルモノヲ得タリ、ひめあかばなニ似テ葉潤シ、かはせんこハ數尺ニ達シ、いはわうぎノ黃花盛ニシテ、くろゆりハ殘花ヲ着ケタリ、又 Platanthera Takedai 數株ヲ得タリ、よつばしほがまノ紅花ヲ採リツヽハゲンノ岩屋ニ達ス時ニ午後一時ナリキ。

十二、屛風岩ニ歸ル

「ハゲン」ニ休憩スルコト數分、再ビ白砂ヲ踏ミテ降ル、高山ノ草本帶目ヲ遮ルモノナク、一望數十里ノ外ヲ見得ベシト雖、團々タル白雲或ハ低ク、或ハ高ク飛ビテ眺望ヲ

ばのゑいらんたい、はなごけ之ニ交ハル、又往々つが、からまつノ矮小ナルモノアリ、はひまつニ交ハリテ地ニ敷ケリ。九時「ハゲン」ノ岩屋ニ着ク、一巨岩アリ、崖ニ臨ミテ屋ヲナシ下ニ二十餘人ヲ容ルベシ、登山ノ者時ニ此ニ宿リ、昧爽蹶起シテ數丁ヲ上リ御來迎場ニ至リテ以テ朝暾ヲ拜ストイフ、岩屋ノ附近よつばしほがま、みやまはたざほ、こめすゝき、なゝかまど、つまとりさう、あきのきりんさう、とりあししやうま、しろばなしやくなげノ花アリ、ごぜんたちばな、はこつゝじノ蕾未だ綻ビズ、又しらかんばノ巨樹アリ、是ヨリ鎖ヲトリテ巨巖ヲ登ル、つがざくら、いはひげ、ひめいはかゞみ、みやまだいこんさう、みやまうらぼしノ叢岩ニ附テ生ジ、つりがねつゝじ、だいもんじさう花アリ、又こがねいちいご、はくさんいちげノ殘花ヲ認ム。半時ヲ費シテ烏帽子岩ニ達ス、巨岩烏帽子ノ狀ヲ呈スルアリテ其ノ頂ニ一大鐵劍ヲ樹テタリ、磊々タル岩石ノ間きんくるまノ蕾將ニ破レントスルアリ、此處ヨリ僅ニシテ御來迎場ニ着ク、更ニ上レバいはうめアリ。右方ハ山圓ク傾斜急ナラズト雖、左ハ直立數千仞ノ斷崖ヲナス、蓋シ地獄谷ニ臨メルナリ、岩石甚シク崩壞シテ危ナル所、「一ノ覗キ」、「二ノ覗キ」アリ、みやまだいこんさう岩角ヲ黃染シ、がんかうらん、うらしまつゝじ地ニ密布ス。時ニ太陽烈シク直射シテ熱サ堪フベカラズ、胴卵亦燒ケテ採品水ヲ望ムヤ切ナリ、恰モ良シ右方「水雨天」ノ標石アリ、十數步ニシテ達スベシ、石ヲ穿チ滴ル所ノ水ヲ受ケテ湛ユ、元ヨリ飲ムニ適セズト雖モ採集筒中ヲ潤スニ足レリ。水ヲ與ヘテ後再ビ頂ニ向ヒテ攀ヅ、こめばつがざくら、ふきつめさうアリ、うらしまつゝじノ葉半バ紅染シテ甚ダ美ナリ、十時頂上ニ着ク、小祠アリ大貴己命ヲ祀ル、前後ニ石像、銅像等ヲ置ケリ、此ヨリ十分許ニシテ絕頂ニ至ル、摩利支天ヲ祭ルト云フ、測量臺アリ登リテ四方ヲ展望スベシ。

九、頂上並ビニ其ノ附近ノ植物

甲州駒ケ嶽ハ一個稍鐘狀ヲ呈スルノ山ナリ、只其ノ西南ノ半部ハ殆ド缺如シテ急ナル傾斜ヲ以テ野呂川ノ源ニ臨メリ、故ニ是ヲ八ケ嶽ヨリ眺ムレバ椀ヲフセタルガ如ク、戶隱ヨリ望メバ半圓錐體ニシテ竹筍ヲ立テタルガ如キ觀ヲ呈スルナリ、其ノ頂ハ甚シク廣カラズ、霝爛セル花崗岩凱々白雪ノ如シ、先ニ赤嶽ヨリ見テ殘雪ト誤リシハ是ナリキ、其ノ人頭大ノモノト雖一度觸ルレバ忽チ碎ケテ粉末トナル、此ヲ以テ砂礫烈風ニ飛バサレ、豪雨ニ流サル、ガ故ニ草木ノ生ズルニ適セズ、雲際ノ珍花ヲ探ラントセシ目算全ク畫餠ニ歸シタリ、今試ニ山頂ニ見タル植物ヲ記セバ左ノ如キモノナリ

○たかねつめくさ○いはつめくさ○がんかうらん○つがざくら○とうひれん○いはかゞみ○うらしまつゝじ○はひまつ○きばなのこまのつめ○みやますゞめのひゑ○みやまこゞめぐさ○かはせんこ○こけもゝ○ななかまど○みやまきんばい○いはうめ○みやまたねつけばな○いは

ヲ渡リテ進ムナリ、或ハ岩角ヲ攀ヂ或ハ樹間ヲ行ク、せりばしほがまノ花白ク、つばめおもとノ果碧黑色ヲ呈ス、十數丁ニシテ劍ノ刄渡リニ至ル、岩圓ク傾斜緩ニシテ左右草木ノ生ズルアリ、危ニ非ズ險ニ非ズ一個平凡ノ地、素ヨリ戸隱ノソレト比スベキニ非ズ。

屛風岩ヨリ此ノ間ニ見タル植物ヲ序列スレバ左ノ如キモアリ、

○いたどり○ごかえふわうれん○とうひ○しのぶかぐま○だいもんじさう○ひめいはかゞみ○きんれいくわ○とりあししやうま○やまぶきしやうま○みやまうらぼし○せりばしほがま○まゝこなノ一種○ほつゝじ○みやまかたばみ○すのき○まひづるさう○ひめふたばらん○あきのきりんさう○ごぜんたちばな○みねかへで○つが○かにかはほり○みやまわらび○つばめおもと○しらかんば○みやまなゝかまど○しろばなしやくなげ○しらねわらび○きばなのこまのつめ○みやまはんのき○からまつ○こけもゝ等

劍ノ刄渡ヨリ以上亦是ト大差ナク、路ハ常ニしらかんばみやまはんのき、つが、みやまなゝかまど等ノ間ヲ縫ヒまひづるさう、こけもゝ等ヲ蹈ミテ上ル、漸ク進メバうしのけぐさ、こめすゝき等現ハレ尋デおほばすのき、はなひりのき、みやまほつゝじ、べにばなつくばねうつぎ、はなごけ、くろうすご、しろばなのこめつゝじ、やまどりせんまい、たけしまらん、ばいけいさう、ひめいちげ、やまはゝこ、おほばこ、あざみノ一種等ヲ見ル、已ニシテ左ニ細徑ノ通ズルモノアリ、數十歩ニシテ一瀑ニ達ス、コレ七丈瀧ニシテ其ノ下流ハ尾白川ニ入ルモノナリ、水清冷ニシテ而モ絶ユルコトナシ、東ハ屛風岩ノ小屋ニ對シ大呼聲ヲ通ズベシトイフ、瀑側くろくもさう、をたからこう、くるまゆり、もみぢからまつ、とりあししやうま、はりぶき、ばいけいさう、さらしなしやうま、やまぶきしやうま、きばなのこまのつめ、しらかんば、みやまなゝかまど、まひづるさう、せりばしほがま、みやまわらひ等アリ、淸水ヲ一掬シテ復た往路ニ戻ル、つまとりさう、おほばしようま、はりぶき、うしのけぐさ、みそがはさう、みやまうらじろいちご、おほばこ、しなのおとぎり、みやまめしだ等アリ、左折シテ頂ニ向フ、いとゐアリゆきざゝアリ、はりすげ、おやまのりんだう、さんかえふ漸ク現ル、つまとりさう花アリ、益々登レバしらかんばノ間はひまつヲ見ル、まひづるさう、こがねいちご其ノ下ニ密布ス。已ニ二時間ヲ經、巨樹漸ク粗ニシテ只矮小ナルみやまはんのき、しらかんば、はひまつ、しろばなしやくなげヲ見ルノミナリ、岩上一小祠アリ、猿太彥ヲ祀ル、頂ヲ去ルコト二十餘丁ナリ、此ヨリ上土人呼ンデ「はげん」ト云フ、蓋シ樹木少ナクシテ岩石裸出シ、山頭禿ゲタルノ意ナリ、はひまつノ下、すぎかづら、こすぎらんアリ、霽爛セル花崗岩白クシテ雪ノ如ク、がんかうらん、こけもゝ、うらしまつゝじ等之を蔽ひ、こ

過多ナル際ニ見ルガ如キ著シキ收獲ノ減却ヲ來スコトナシト云フ

服部廣太郎 (H. Hattori.)

◎雜錄

○寒天中ノ硅藻

服部廣太郎

寒天ハ當時食品トシテ使用サル、外ニバクテリアノ培養基トシテ普ネク採用サル、者ナルガ元來 Gelidium 屬ノ紅藻ニテ製造スルガ故ニ之ニ着生シタル多數ノ鹹水產硅藻ノ混入スルコト又怪ムニ足ラザレドモ此頃センフト氏日本及ビ支那ヨリ輸出セシ寒天中ノ硅藻ヲ檢シテ之ニ附着セル種類ノ常ニ稍一定セルコトヲ知レリ其最多數ニ存スルハ Grammatophora 屬ニシテ G. angulosa, G. oceanica, G. oceanica f. macilenta, G. serpentina ノ四種アリ次ニハ圓盤狀ノ者ニシテ Arachnoidiscus ornatus ト稱スル者其他 Cocconeis 屬ノ者ニテハ Cocconeis scutellum, C. scutellum f. parva 等アリ又稀ニハ Campyloneis Grevillei ノ混在スルコトアリト云フ又マルブマン氏ノ曩ニ研究シタル所ニ據レバ以上數屬ノ他ニ猶 Amphiprora, Stauroneis, Licmophora, Rhabdonema, Chaetoceros, Triceratium, Amphitetras, Biddulphia ノ諸屬ノ者ノ存在スルコトアリト、此等ノ硅藻ヲ檢センニハ須ラク寒天ヲ水ニ浸シ置クカ又ハ少ク煮テ膨脹セシメ柔軟ニナリタル者ノ小部分ヲ取リ顯微鏡下ニ窺フカ或ハ燒テ灰トナシ之ヲ試驗管ニ移シ少量ノ鹽酸ヲ加ヘテ炭酸鹽類等ヲ溶シ管底ノ沈澱物ヲ取リ檢スルニアリ斯クセバ硅殼ノミ明瞭ニ識別スルコトヲ得レドモ灼熱スルガ爲ニ殼面ノ微細ナル紋樣ノ多少破壞スルヲ免レズ

○再ビ杜松ニ發生スル Gymnosporangium ニ就キテ

出田新

余ハ前號ノ本誌ニ於テ梨ノ銹病ノ冬胞子堆ハびやくしんノ外又杜松ニ生スルモノニシテ莖ヲ第一トシ葉ニモ多數發生スルコトヲ述ベシガ其後宮部博士ヨリ杜松ノ葉ニ發生スルモノハ梨ノ銹病ト關係アル G. asiaticum ナレドモ枝ニ發生スルモノハ同種ニアラズ未ダ不明ナリトノ通知アリタリ依テ之ヲ訂正ス但シ杜松ノ伐採ガ梨ノ銹病豫防ニ有效ナルコトハ依然變ルコトナキハ勿論ナリ又前號ニハ杜松ハ左シタル效用ナキ旨ヲ記セシガ或地方ニテハ十分生長シタルモノハ床柱ニ使用シテ珍重スト云フ

○甲州駒ヶ嶽採集記（接一三五頁）

武田久吉

八、屏風岩ヨリ頂上ニ向フ

十三日午前五時起床ス、天晴ル、六時五十分人夫ヲ伴ヒ頂上ニ向ヒテ發ス、屏風岩ノ一端ナル巨巖ヲ登リ其ノ背

著者ハ又臭素加里ヲ用ヰ同様ノ方法ニ依リいんげんノ一種ニ就テ驗セシニ壤土瓩中ニ臭素加里一〇瓱加ヘタル者ハ植物ノ發育佳良ニシテ收獲モ亦從テ增加スレドモ加里ノ量一〇〇瓱ニ至レバ收獲著シク減シ五〇〇瓱ヲ與フルトキハ植物ハ遂ニ常態ノ發育ヲ爲サヾルニ至ル又麴菌ハ其培養基中ニ〇、一—〇、〇〇一%ノ臭素加里ヲ與フルモ敢テ菌體ノ乾燥量ノ增加ヲ見ルコトヲ得ザリシト云フ

服部廣太郎　(H. Hattori.)

○麻生氏『稻ノ培養上ニ鹽化「マンガン」ノ應用』

Aso, K., On the Practical Application of Manganous chlorid in Rice-culture. (Reprint, Bull. Coll. Agric. Tokyo. Vol. VI, 1904.)

嘗テ著者ハロイブ其他ノ諸氏ト等シク硫酸「マンガン」ハ植物ノ成長ヲ促進スル刺擊性アルヲ證シタリシガ今更ニ比較的廉價ナル鹽化「マンガン」モ亦同様ノ效果アルヤ否ヤニ就テ實驗セリ卽チ數年間施肥セザリシ三十平方米地ノ二田ヲ撰ミ之ニ一定ノ肥料ヲ與ヘ且一方ノ田地ニハ二〇〇瓦ノ結晶鹽化「マンガン」ヲ加ヘ各田ニ稻苗ヲ移植シ收獲時ニ刈取リ穀粒等ノ乾燥量ヲ測リシニ「マンガン」ヲ與ヘタル者ニテハ比較培養總收獲一ニ對シテ一、四二ノ比トナリ穀粒ノ量ハ一ニ對シ一、三六卽チ三分ノ一以上ノ增加アルヲ知レリ猶使用シタル「マンガン」ノ量ハ田地ノ坪數三百三十分ノ一「ヘクタール」ニ就キテ二〇〇瓦ナルガ故ニ一「ヘクタール」ノ田地ニハ當ニ六六瓩ノ鹽化「マンガン」ヲ施スヲ要シ其費用僅ニ四圓四十錢ニシテ足ルト云フ　服部廣太郎　(H. Hattori.)

○麻生氏『石灰ト苦土トノ量ノ割合ニヨリ稻ノ生長上ニ及ボス影響』

Aso, K., On the Influence of Different Ratios of Lime to Magnesia on the Growth of Rice. (Reprint. Bull. Coll. Agric. Tokyo, Vol. VI, 1904.)

諸種ノ植物ガ適度ノ生長ヲ遂グルニハ其植物ノ養分中ニ含有スル石灰ト苦土トノ數量ノ比モ亦各一定シタル者ナルヲ要スルコトハ既ニ同學術報告中ニ數々公ニセラレシコトナルガ近來稻ノ栽培上濫リニ石灰ヲ施シ爲メニ收穫量ヲ減却シ稈及殼粒ハ極メテ脆弱トナリ且蛋白ノ量モ亦比較的減少スルニ至ルサレバ著者ハ此損害ヲ救濟センガ爲メニ稻ノ成長ニ適度ナル石灰ト苦土トノ量ノ比ヲ確定セントシ多年間耕作セザル壤土ニシテ石灰ノ含量〇、七%ト苦土ノ量〇、六%トヨリ成ル者ヲ取リ之ニ炭酸石灰又ハ炭酸「マグネシア」ヲ加ヘテ實驗セシニ稻モ亦他ノ禾本科植物ニ似テ佳良ノ發育ヲナスニハ稍一ト二トノ割合ニ石灰ト苦土トヲ要シ其最收穫ノ多量ナリシハ兩者ヲ一ト一トノ割合ニ給與シタル者ナリト又稻ハ苦土ニ對シ比較的抵抗力强キガ故ニ之ヲ過量ニ施スモ植物ハ石灰ノ

トナリ亞鉛加培養ニテハ一ト一、一八トナリ正ニ後者ノ炭酸排出量甚多キガ如ク見ユレドモペッテンユーフエル氏裝置ニテ驗セシモノニテハ前者ニ於ケル比ハ一ト一、一六トナリ後者ニテハ一ト〇、九四ナルコトヲ知レリ要スルニ呼吸作用ノ强弱ハ培養液中ニ亞鉛化合物ノ存否ニ關セズ稍一定シタル者ナルコトヲ認ムルヲ得ベシ是啻ニ硫酸亞鉛ニ於ケルノミナラズ〇、八二%ノ硫酸鐵又ハ〇、一六二%ノ鹽化「リチユーム」ヲ用ウルモ亦其結果殆ンド同様ナルヲ知レリ

あをかびニ就テハ單ニ硫酸亞鉛ノミノ作用ヲ驗セシガ其結果ハくろかびニ於ケルト同ジクシテ呼吸作用ノ著シク增進スルコトナカリシト

是ニ由テ觀レバ大野氏ガ嘗テ「化學的刺擊ニ因スル菌類等ノ生長促進」中ニ論セラレシガ如ク菌類ハ化學的刺擊ニ因リテ生長力强盛トナリ攝收シタル養分ヲ蓚酸等ノ副產物ヲ成生スルニ徒費スルコト尠ク能ク經濟的ニ使用シテ之ヲ體成分ニ轉化シ爲メニ其乾燥量ヲ增加スルヲ證スルニ足ルベク且呼吸作用ハ又多少刺擊ニ伴ヒ盛ニナレドモ其炭酸量ト菌ノ乾燥量トノ比ヲ見ルニ殆ンド常態ノ者ト異ナルコトナキハ「刺擊ヲ享タル菌ノ蓚酸ヲ排出スルコト著ク減少スルハ菌類ノ體中ニ於ケル酸化ノ促進スルニ非ズヤ」トノ大野氏ノ疑ヲモ解クヲ得ベシ

服部廣太郎 (H. Hattori.)

○麻生氏『「トリユーム」及「セリユーム」ノ鹽類ハ顯花植物ニ刺擊作用ヲ及ボシ得ルカ』

Aso, K., Can Thorium and Cerium Salts exert any stimulating Action on Phanerogamous Plants? (Repr. The Bulletin of the College of Agriculture, Tokyo, Vol. VI. 1904.

○同氏『臭素加里ハ植物ニ刺擊作用ヲ及ボシ得ルカ』

Aso, K., Can Potassium Bromid exert any Stimulating Action on Plants? (Repr. of the same Bulletin)

著者ハ三個ノ植木鉢ヲ取リ之ニ各八瓩ノ土壤ヲ盛リ第一ノ鉢ニハ一瓩ノ壤土ニ付キ一〇瓱ノ割合ニ硝酸「トリユーム」ヲ加ヘ第二ニハ同割合ニ一〇〇瓱ヲ與ヘ第三ヲ比較培養ニ供シ各鉢ニハ一定ノ養液ヲ灌ギ猶是ニ又ハひえノ種子ヲ播下シ幼植物ノ成長スルニ至リ其長サヲ測リ且果實及稈等ノ乾燥量ヲ秤定シテ其結果ヲ比較セシニ「トリユーム」ノ生長ヲ强盛ナラシムルノ作用ナク反テ多少ノ中毒現象ヲ呈スレドモひえハ僅ニ其刺擊作用ヲ享ケテ佳良ノ發育ヲナスヲ得ルト云フ著者ハ更ニ同樣ノ方法ニ依リ「セリユーム」ノ硫酸鹽ヲ用ヰ陸稻ニ及ボス作用ヲ驗セシニ敢テ確タル刺擊的成長佳良ノ現象ヲ認ムルコトナカリシト

44) （ボタンボウフウ）葉　(Uredo)

外ニ草野氏ハ同所ニテ左ノ種ヲ採集セリ

Puccinia, Apii Cda.　（はまぜり）葉
Melampsoridium Alni (Thüm)　（やしやぶし）葉
Lophodermium sp.　（くろまつ）葉
Aecidium sp.　（つはぶき）葉

◎新著

○ワッターソン氏「菌類ノ呼吸上ニ及ボス化學的刺擊作用」

Watterson, A., The Effect of Chemical Irritation on the Respiration of Fungi. (Reprint. Bull. Torrey Bot. Club, Vol. 31, 1904.)

菌類ノ如キ下等植物ノミナラズ高等ノ顯花植物ニテモ諸種ノ化合物ノ化學的刺擊ニ因リ生長強盛トナリ呼吸モ亦增進スルニ至ルハ幾多ノ研究ニ據リ既知ノ事實ナルガ生長ノ強盛ト呼吸ノ增進ト其間ニ如何ナル關係アルカハ未ダ明カナラザル所アリ著者ハ此問題ヲ説明センガ爲メニくろかび及びあをかびヲ用キ其培養基中ニ硫酸亞鉛硫酸鐵又ハ鹽化「リチユーム」ヲ各別ニ加ヘ且ツクンストマン氏裝置又ハフェッフハー、ペッテンコーフェル氏裝置ニ依リテ發散シタル炭酸瓦斯ヲ收集シ猶發育シタル菌絲ノ乾燥量ヲ測リテ呼吸ト生長トノ強弱ヲ比較セリ

著者ハ先ヅくろかびニ就テ實驗セシガ其培養液中ニ〇、〇〇四%ノ硫酸亞鉛ヲ加フルトキハ生長佳良トナリ著シク菌絲ノ乾燥量ヲ增シ又炭酸瓦斯ノ排出量ヲモ嵩メ其量時ニ乾燥量ヨリモ多キコトアリ或ハ時ニ寡キコトアリ例ヘバ比較培養ニテハ菌量五三三、六「ミリグラム」炭酸排出量四六五「ミリグラム」ヲ算スレドモ同一樣ノ狀態ニテ亞鉛ヲ加ヘ培養シタル者ニテハ菌量八七五、六「ミリグラム」炭酸量七八〇「ミリグラム」ニ達セシ者アリ或ハ菌量ト炭酸量トノ比一ト一、四六又ハ一、五六ニ及ベルガ如キ是ナリ然レドモ多數ノ實驗結果ヲ平均スルトキ、兩者ノ差反テ著シカラズクンストマン氏裝置ニテ計リシ者ニテハ菌量ト炭酸量トノ比比較培養ニテハ一ト〇、九八

27) Sclerospora graminicola (Sacc.) Schroet	（あは）葉及穗
28) Stichopsora Astereum Diet.	（やましろぎく）葉
29) Synchytrium decipiens Farl.	（やぶまめ）葉
30) Thekopsora Rubiae (Diet.) Kom.	（あかねさう）葉
31) Uredo Oenanthes Diet.	（せり）葉
32) Uromyces appendiculatus (Pers.) Link.	（いんげんまめ）葉
33) U. Polygoni (Pers.) Fuck.	（にはやなぎ）葉
34) U. Sojae P. Henn.	（だいづ）葉
35) U. Sophorae flavescentis Kusano.	（くらら）葉
36) U. Sphaerocarpus Syd.	（こまつなぎ）葉
37) U. striatus Schröt.	（みやこぐさ）葉
38) Ustilago Cynodontis (Pass.) P. Henn.	（ぎやうぎしば）穗
39) U. Maydis (DC.) Corda.	（たうもろこし）穗及稈等

左ノ數種ハ名稱未詳ナリ

40) （ヤマノイモ）葉

41) （ヒメハギ）葉　(Uredo)

42) （ワダン）葉　(Uredo)

43) （アシタバ）葉　(Puccinia sp.)

9)	Cronartium quercuum Miyabe. (銹子腔)	(くろまつ)枝
10)	Cystopus Bliti (Biv.) De Bary f. Achyranthis P. Henn.	(ゐのこづち)葉
11)	Melampsora sp.	(やなぎ)ノ一種葉
12)	Meliola Kusanoi P. Henn.	(きづた)葉
13)	Oidium erysiphoides Fr.	(おほばこ)葉
14)	Phragmidium Barnardi Plowr. et Wint.	(なはしろいちご)葉
15)	Ph. subcorticium (Schrnk.) Diet.	(のいばら)葉
16)	Phyllachola Bromi Fuck.	(かもじぐさ)葉
17)	Plasmopara cubensis (Berk. et Curt) Hump.	(きうり)葉
18)	Puccinia Baryi (Berk. et Br.) Wint.	(かもじぐさ)葉
19)	P. Dieteliana Syd.	(をかとらのを)葉
20)	P. Glechomatis DC.	(かきどをし)葉
21)	P. Hemerocallidis Thüm.	(のかんざう)葉
22)	P. rufipes Diet.	(ちがや)葉
23)	P. Violae (Schum)	(たちつぼすみれ)葉
24)	Pucciniastrum Agrimoniae DC.	(きんみづひき)葉
25)	P. Boehmeriae Diet.	(らせいたさう)葉
26)	Rhytisma Ilicis latifoliae P. Henn.	(もちのき)葉

4) C. Supradecompositus (Lindb) St.	(ヒメジヤゴケ)
5) Dumortiera hirsuta (Sw) Nees.	(ケゼニゴケ)
6) Kantia sprengelii (Mard.)	(マルバムカデ)
7) Marchantia diptera Mont. et Nees.	(アミガサゼニゴケ)
8) M. polymorpha L.	(ゼニゴケ)
9) M. tosana St.	(トサノゼニゴケ)
10) Nardia virgata (Mitten)	
11) Pellia calycina (Jayl.) Nees.	
12) Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi.	(ヒメゼニゴケ)

菌類 FUNGI.

1) Aecidium Machili P. Henn.	(たぶのき)葉
2) A. Paederiae Diet.	(へくそかづら)葉
3) A. Atractylidis Diet.	(をけら)葉
4) Cercospora Araliae P. Henn.	(たら)葉
5) Coleosporium Campanulae (Pers.) Lev.	(つりがねにんじん)葉
6) C. Clematidis Barcl.	(せんにんさう)葉
7) C. Clerodendri Diet.	(くさぎ)葉
8) C. Plectranthi. Barcl	(やまはつか)葉

シ此菌ノ發生遲キヲ以テ路傍田際等ニ生ゼル燕麥ハ害ヲ受クルコト大ナレドモ普通ニ栽培セルモノハ害ヲ蒙ラザルナリ）

之ヲ要スルニ歐洲ニ存在スルダケノ麥類銹菌ハ前述ノ如ク悉ク本邦ニ存在スルナリ而シテ一八九九年ニ公ニセラレタル Carleton 氏ノ報文ニヨレバ北米合衆國ハ P. glumarum ヲ缺キ（P. simplex ノ存否ハ不明ニ屬ス）又 Eriksson 氏ノ記スル所ニヨレバ P. glumarum ハ濠州ニモ存在セズト云ヘバ我ガ日本ハ北米合衆國及ビ濠州ニ比シヨリ多クノ麥類銹菌ヲ有スルモノニシテ此クノ如キハ菌類分布上實ニ注目スベキ現象ナラズンバアラズ

○相模國三崎東京帝國大學臨海實驗所附近產苔類幷寄生菌類目錄

吉永虎馬

理學士矢部吉禎氏ハ去ル明治三十三年四月發兌本雜誌第十四卷第百五十八號ヲ以テ三崎臨海實驗所附近ニ於テ調査セラレタル顯花植物及羊齒類目錄ヲ報告セラレタリキ予本年夏季數週間同地ニ在リテ海產動物研究ノ傍苔類幷ニ菌類ニ付キテ取調ヘタルノ結果左ノ數種ヲ得タリ今其ノ目錄ヲ製シ以テ矢部氏目錄ノ追加タラシメントス而シテ菌類ノ品種ニ付キテハ曩ニ草野理學士ノ公ニセラレタル「冬時ニ於ケル伊豆地方ノ銹菌類ニ就キテ」ノ論文中ニ記載セラレタルモノト比較セバ其調査時季ヲ異ニセルニ拘ラズ尚ホ大ニ類似スルモノアルヲ認ムルナリ

苔類 HEPATICÆ.

1) Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum.　（フサゴケモドキ）

2) Chiloscyphus sp.

3) Conocephalus conicus (L.) Dum.　（ジヤゴケ）

夫レ府縣各地方ニ此菌ノ普通ナルコトハ既ニ諸家ノ報ズル所小生モ二三縣下ヨリ之レガ標本ヲ得タリ

（三） P. triticina Eriks.

是レ即チ小麥特有ノ赤銹菌 (Brown rust) ニシテ北海道ニ於テハ甚ダ普通ナリ又府縣ニ在リテハ小生ハ先年兵庫縣下ニ於テ之レガ銹胞子時代 (Uredostage) ノモノヲ得、德淵永治郎氏ハ本年秋田縣下ニ於テ之レガ冬胞子時代ノモノヲ採集シ小生ニ其標本ヲ惠マレタリ

（四） P. dispersa Eriks.

是レ「ライ」麥特有ノ赤銹菌ニシテ札幌其他ニ於テ試作スル「ライ」麥ハ之レガ侵害ヲ被ルコト普通ナリ

以上二種ハ他ノ禾本類ニ寄生スル赤銹菌ト共ニ近頃マデ P. dispersa, Eriks. et Henn. ト稱セシモノナルガ Erikson 氏ハ其孰レモ特殊ノ種ナルヲ確メ上記ノ如ク命名セルモノトス而シテ Aecidium ヲ紫草科某々植物上ニ生ズルモノハ「ライ」麥ノ赤銹菌ニ限リ小麥其他ノ赤銹菌ノ Aecidium ハ未ダ檢出セラレザルナリ但シ北海道ニ於テハ未ダ「ライ」麥赤銹菌ノ Aecidium ヲモ檢出セラレズ

（五） P. simplex (Körn.) Eriks. et Henn.

是レ大麥及ビ稞麥ニ特有ナル赤銹菌一ニ小銹菌 (Dwarf rust) ト稱スルモノニシテ北海道ニ於テハ稞麥最モ普通ニ之ニ害セラレ大麥ノ被害ハ僅少ナリ又府縣ニ在リテハ小生ハ先年兵庫縣下ニ於テ稞麥ニ生ゼル之レガ銹胞子時代ノモノヲ採取シ出田新氏ハ本年大坂ニ於テ同ジク稞麥ニ生ゼル同時代ノモノヲ採取シテ小生ニ其標本ヲ惠マレタリ

（六） P. coronifera Kleb.

是レ即チ燕麥ノ冠狀銹菌 (Crown rust) ト稱スルモノニシテ北海道ニ存在ス但シ實際ニ於テハ全ク無害ナリ（蓋

栓層ノ形成ニヨリテ容易ク平癒スルヲ以テ生長點ハ健全ナレドモあすなろニテハ同樣ノ創面ニハ何等ノ癒合裝置ナク終ニ枝ノ頭部全體枯死スルガ故ニ更ニ新枝ノ發生ヲ必要トスルナルベシ、兩者共ニ病枝ガ菌ノ棲息ト其胞子形成ニ便ナル樣ニ變態セルコトハ多クノ蟲癭ト比較シテ推知サレ得ベシ

畢竟此二者ノ外觀ヲ異ニスルハ一方ハ枝細クシテ節間長ク他方ハ枝肥厚シテ節間短キニヨルノミ、菌ノ刺撃ト寄主ノ之レニ感應スル狀ニ至ツテハ全ク同一ナルガ如シ（完）

○本邦ニ於ケル麥類銹菌ノ種類

高橋良直

本邦ニ存在スル麥類銹菌トシテ從來諸家ノ著述ニ記載セラレタルハ Puccinia graminis, P. glumarum 及ビ P. coronifera ノ三種ニ過ギザリシガ兩三年小生ノ調査シタル所ニヨレバ現今歐州ニ於テ認メラルヽ麥類銹菌ハ殘ラズ本邦ニ產スルナリ今念ノ爲メ其種類ヲ列記スレバ左ノ如シ

（一）Puccinia graminis Pers.

是レ卽チ麥類ノ黑銹菌ト稱スルモノニシテ小麥、大麥、稞麥、「ライ」麥、燕麥及ビ其他ノ禾本類ヲ侵スモノナルコトハ人ノ知ル所ナルガ札幌附近ニ於テハ小麥ヲ侵スニ止リ小生ハ未ダ他ノ麥類ガ之ニ害セラレタルヲ見ズ又此銹菌ノ府縣ニモ存在スルハ元ヨリ言ヲ俟タズ

（二）P. glumarum (Schum.) Eriks. et Henn.

是レ言フマデモナク麥類ノ黃銹菌ト稱スルモノニシテ北海道ニ於テハ小麥、大麥、稞麥何レモ之ニ侵サル若シ

ナリ

三、あすなろノひじき狀天狗巢

コハあすなろノひじきト稱シテ本邦ニテハ古ヘヨリ人ノ注意ヲ惹キタルモノニシテ褐色ヲ呈スル畸形枝ノ大集團ハ恰モひじきノ塊リノ如ク前二者ニ比シテ一層奇觀ヲ呈セリ、蓋シ幼キ枝ハ葉ヲ缺キ初メハ綠色ニシテ後橙黃色ニ變ジ其端ハ漸次頭狀ニ膨大シ五六月頃ニ至リテ病原菌（Caeoma）ノ橙色胞子ヲ成熟セシム、枝ハ二分法ニ從ヘ分岐シ各枝ノ頭部ハ胞子成熟後枯死スルニヨリ其最近枝間ニ新生長點ヲ生ジ之ヲ補フ、巢ノ發生點ハ杉ノ如ク鱗葉ノ腋間ニシテ菌胞子ノ葉ニ接觸スルヤ先ヅ褐色點ヲ作リ其組織間ニ菌絲ヲ發生シテ周圍ニ刺擊ヲ與ヘ若シ其刺擊枝ノ發生力アル腋間ニ達スレバ爰ニ多肉ノ突起ヲ生ゼシメ以テ巢ノ基礎ヲ作リ若シ腋間ニ達セザル時ハ只葉面ニ褐點ヲ殘シタルノミニテヤム

枝ノ組織形成ニハ健枝ニ比シテ何等ノ著シキ變態ヲ來サズ、只枝ノ幼キ時ニ各組織發育ノ度平常ニ比シテ少シク異ナルノミ、病枝ハ全ク鱗葉ヲ缺クト雖ドモ猶未ダ幼キ時ニハ多量ニ葉綠素ヲ含ミ葉ト等シキ同化組織ヲ有シ恰モ枝狀ヲ呈セル變形葉ノ如シ、彼ノ健枝ニアリテモ初生皮層ト葉トノ組織ハ同一ニシテ判然タル區別ナク葉ハ單ニ初生皮層ノ扁平突起ナルガ如ク一般葉ニ比スレバ分化著シカラザルヲ以テ病枝ニ葉ノ生セサルコトハあすなろニトリテハ比較的顯著ナル變態ニアラザルガ如シ

以上三者ノ變態ヲ比較スルニ其狀相似タル點多シ、卽チ病枝ハ何レモ同化葉ノ形成ナク延伸生長ニ限リアリ却テ多クノ傍枝ヲ生ズ、菌ノ寄生ニヨレル後二者ノ變態ハ外觀全ク異ナル如キモ形態上ヨリ病枝形成ノ狀ヲ見レバ全ク同一轍ニシテ只杉ニテハ瘤ノ前面卽チ枝端ハ限リナク延長シあすなろニテハ枝端ハ每年枯死シ之ニ代リテ其直下ニ年々新發生點ヲ生ジテ巢ノ大サヲ增スヲ異ニスルノミ、是レ蓋シ杉ニテハ枝端ハ胞子形成ニ因リ創傷ヲ生ズレドモ木

集合ニ過ギザルモノニシテ從テ天狗巢ノ一種タルヤ明カナリ、病芽ハ健芽ト同ジク長軸ノ葉腋ニ生ジ其發育ハ春ニ始リ秋ニ終リ而シテ多クハ冬期中ニ枯死スルヲ常トス

病芽形成ノ原動ハ Phytoptus ノ一新種(此蟲類ハ植物ニ寄生シテ蟲癭ヲ作ルモノナリ)ノ寄生ニヨルモノニシテ該蟲ハ常ニ芽ノ尖端附近ニ於ケル芽苞腋間ニ棲息シ幼稚ナル部ヨリ液汁ヲ吸收シテ生活スルモノナリ

此病巢ハ蟲癭トシテハ構造甚ダ簡單ナルモノニシテ多クノ蟲癭ニ見ル如キ組織機官形成上ノ變態ノ極メテ僅少ナルモノナリ

二、杉ノ瘤狀天狗巢

杉ニハ往々枝上ニ拳大乃至小豆大ノ瘤ヲ附クルコトアリ、其數非常ニ多キヲ以テ枝葉ノ繁茂衰ヘ枝枯レ樹冠粗トナリテ全樹ノ發育妨ゲラレ又往々幹部ノ枯朽ヲ來スコトアリ、瘤ハ栢榴狀ヲ呈シ常ニ枝ノ側方ニ附着スルヲ以テ松ノ瘤(Peridermium 菌ノ寄生ニヨル)ト同シク枝ノ組織肥大隆起シタルガ如ク見ユレドモ、實際ハ然ラズシテ形態上本枝ニ對シ一小枝ニ當タルコトハ瘤ノ發生ニヨリテ明カナリ

瘤ハ始メ葉腋ニ內芽狀ヲナシテ發生シ初年ニハ大豆ノ大サニ達シ後漸次肥大スルニ從テ多クノ生長點ヲ生ジ其延伸生長ニヨリテ瘤面ハ豆狀突起ヲ生ジ遂ニ栢榴狀ヲ呈スルニ至ル、母枝ハ年ヲ經テ葉ヲ失フニ際シ瘤ハ益肥大シ終ニ枝ノ一部ガ隆起シタルガ如キ觀ヲ呈ス、今試ニ老瘤ヲ縱斷スレバ非常ニ短縮セル肥大枝ノ密集ヨリナルコト明カニシテ枝ノ古キ部ハ構造健枝ト等シク木質部靱皮部及ビ樹皮ヲ具ヘ新枝ハ多肉質ニシテ綠色ヲ帶ビ概シテ著シキ變態ニアラズシテ只肥厚セル無葉枝ノ密集シテ成ルコトヲ知ルベシ

瘤ノ形成ハ Nitchkia 屬ノ一新菌ノ寄生ニヨルモノニシテ、病菌ハ常ニ瘤ノ表面下組織ニ棲息シ毎年六七月頃表面ニ黑色ノ子殼ヲ作リ胞子ヲ生ズ、胞子ハ直ニ新枝ノ葉腋ニ接種スレバ之ヲ刺擊シテ一種ノ肉芽ヲ形成セシムルモノ

植物學雜誌第十八卷第二百十三號　明治三十七年十月二十日

○松柏類ニ生ズル畸形ノ天狗巣

Monstrous Witches' Brooms of Conifers.

草野俊助

所謂天狗巣ナルモノハ或作用ニヨリテ平常ノ枝葉若シクハ多少異常ノ發育ヲナセル枝葉ガ健枝ノ一部ニ密生シテ恰モ鳥ノ巣狀ヲ呈スルモノナルガ（例、樅、櫻、樫、躑躅等）、該枝條ノ病的發育ノ程度ハ種類ニヨリテ一樣ナラズ、次ニ記スル例ノ如キハ其變態ノ最著シキモノニシテ外觀上決シテ普通ノ天狗巣ト同一視シ難キモ形態上ヨリ考定スレバ枝ノ密生ニ過ギザルヲ以テ等シク之ヲ天狗巣トナシ畸形ナル字ヲ冠シテ區別セントス、此ノ如キ著例ハ裸子門植物ニノミ知ラレ未ダ他ニナキハ興味アル事實ニシテ殊ニ何レモ其變態ニ類似スル點アルヲ以テ今之ヲ列擧シ各病枝ノ發育ヲ比較セントス

一、松ノ芽狀天狗巣

巣ノ全部ガ健全ナル冬芽狀幼枝ノ密集ヨリナルヲ以テ斯ク名ヅケタリ、冬芽ハ赤松ニテハ赤色ニシテ黑松ニテハ稍灰白色ナルガ、此兩樹ニ生ズル病芽モ亦此ト同一ノ色ヲ呈シ冬期病健ノ兩芽相併ビアル時ハ容易ニ區別シ難キモ、五六月頃ニ至レバ健芽ハ漸次伸長開舒シ枝條トナルニ反シ病芽ハ依然冬期ノ狀ニアルヲ以テ明ニ識別スルコトヲ得ベシ、右兩芽ハ只ニ外見上相似タルノミナラズ其内景ニ於テモ差異殆ドナク共ニ幼キ中軸ノ周圍ニ鱗片狀ノ芽苞ヲ有スルノミ、病芽ハ少シモ開舒スルコトナク又著シク其長ヲ増スコトナケレドモ能ク多クノ枝芽ヲ生ジ一發育期間中分芽ハ數回繰リ返ヘサルヽガ故ニ立ドコロニ芽ノ集團ヲ作ルニ至ルベシ、此ノ如ク病部ハ發育中絶シタル冬芽ノ

ラレタリ

柴田理學士ハ今回獨逸植物學會會員ニ推擧セラレタリ

大野理學士ハ七月下旬廣島ヨリ上京セラレ日光秩父地方旅行ノ後八月二十日歸任セラレタリ

箕作博士ニハ今般萬國博覽會ノ招請ニ依リ渡米セラルヽニ付キ動物學植物學兩教室員及理科大學教授職員諸氏相謀リ八月二十五日神田多賀羅亭ニ於テ祖道ノ宴ヲ開キタリ、猶同博士ハ八月二十七日午後横濱解纜ノ郵船ニテ上途セラレタリ

宮部博士ニハ北堂病痾看護ノ爲メ八月下旬上京セヲレタリ

草野理學士ハ林學科學生實地指導ノ爲メ八月二十六日日光ニ赴カレタリ

○植物學講習會

文部省ノ開催ニ係ル植物學講習會三好博士指導ノ下ニ七月二十五日ヨリ二週間大學構內教員養成所實驗室ニ於テ解剖學及生理學實驗ノ講習ヲ行ヒタリ

牧野富太郎氏ハ七月下旬富士山麓御殿場農學校ニ於テ開キタル植物講習會ノ聘ニ應ジ植物採集及鑑別法ノ實地指導ヲ擔當セラレタリ

第四回理科講習會ハ例年ノ如ク八月一日ヨリ十五日迄東京神田淡路町開成中學校内ニ於テ開キ服部、柴田兩理學士植物學科ノ講義ヲ擔當セリ、

◎東京植物學會錄事

○入會

千葉縣山武郡松尾町（牧野富太郎氏紹介） 山田和祐
青森縣師範學校（飯島桂氏紹介） 兒玉善作
山梨縣東山梨郡平等村（日原與三郎氏紹介） 奥村信太郎
長野縣長野高等女學校（牧野富太郎氏紹介） 高橋貞吉
茨城縣北相馬郡文間尋常校（白井光太郎氏紹介） 淺野多七

○轉居

神奈川縣都筑郡都田村折本 飯島桂
東京府豐多摩郡千駄ヶ谷村三百三十二番地高橋方 江橋尙義

び○やまどりしだ大野郡龍ガ峰、大野郡下保村　○せしやぜんまい郡上郡八幡町、武儀郡釜ガ瀧　○ぜんまい○はなやすり郡上郡上保村　○みぞしだ○いはひめわらび○ふじしだ郡上郡八幡町、武儀郡立花渡　○きじのをしだ○おほきじのを武儀郡立花渡、稻葉郡稻葉山　○やまそてつ本巣郡西根尾村、大野郡龍ガ峯　○わらび○おほばのゐのもとさう本巣郡西根尾村　○おほばのあまくさしだ山縣郡谷合村　○ゐのもとさう○のきしのぶ○ほていらん大野郡龍ガ峯、本巣郡西根尾村　○くりはらん養老郡養老瀧　○おほふじしだ郡上郡八幡町、稻葉郡稻葉山　○みつでうらぼし○ひとつば○びろうどしだ○ひめのきしのぶ○あをねかづら○おしやごしでしだ本巣郡西根尾村　○くものすしだ郡上郡坂本峠、同郡吉野村　○こたにわたり大野郡龍ガ峯　○あをほらごけ武儀郡釜ガ瀧　○はいほらごけ○まるばほらごけ○ししらん○いはでしだ○ふくろしだ郡上郡榾谷村

○日本「フロラ」ニ加フベキ
新植物二種

牧野富太郎

我帝國ノ「フロラ」ニ加フベキ新植物ノ出現ハ敢テ珍トスルニ足ラズト雖モ頃日稀有ニ屬スベキ二種ヲ得タレバ左ニ之ヲ報ゼン

一ハらん科ニ屬セル一品ニテ會澤清五郎君之レヲ下野日光山中ノ赤沼原ニ採ル而シテ同君幷ニ五百城文哉君ノ厚意ニヨリテ其標品ヲ得タリ學名 Malaxis paludosa Sw. 新和名ヲやちらんト云フ此種ハ歐洲ノ諸國ニ在テハ普通ノ品ニ屬スト雖モ亞細亞方面ニ在テハ唯ダ西比利亞ノ一二地方ヨリ知ラレタルニ過ギズ今回新タニ我邦ニ之レヲ得テ更ニ其産處ヲ擴ゲタリ小形ノ蘭品ニシテ莖ノ基部ハ小球ヲナシ三片許ノ葉アリ花ハ細小ニシテ瘦穗狀ニ綴リ花蓋綠色ニシテ蒴ハ略ボ球狀ヲナス而シテほざきいちえふらんノ近屬ナルヲ以テ彼此ノ狀大ニ相肖タル點多シ

一ハあかざ科ニ屬セル一草ニシテ小山海太郎君之レヲ信州ニ採ル其狀大ニ同屬中ノ他種ト其摸樣ヲ異ニシ繁枝ノ末端悉ク細針狀ヲ成シ極メテ特異ノ標徵ヲ呈ス花ハ極テ碎小ニシテ兩岐セル小枝ノ腋ニ坐シ種子ハ細小ニシテ紫黑色ヲ呈シ葉ハ線形ニシテ互生シ全邊ナリ高サ一尺內外ノ一年生草本ニシテ亞細亞東北部幷ニ東部ノ諸地ニ散布シ夙ニ植物學者ニハ知ラレシ種ナリ夙ニ Linné 氏ノ下セル學名アリ即チ Chenopodium aristatum Linn. ト云フ新和名ヲはりせんぼんト稱ス

此二種詳細ノ記ハ歐文欄內ニ在リ

◎雜報

○會員消息

池野農科大學助敎授ハ八月上旬石川其他五縣下ニ旅行セ

さう、ひろはのかはらさいこ、やまときさう等頗ル多シ要スルニ此附近に於ける植物ノ分布ハ略同一ナレドモ其雜然トシテ打交レルサマ意想外ニ出ヅルモノ多キヲ以テ一タビハ實地ヲ見ルノ要アルベク必ラズヤ多少補益スルトコロアルヲ疑ハズ

○岐阜縣羊齒目錄

吉永悅鄉

予ノ岐阜縣下ニ於テ採收シタルト並ニ同志ノ採收ニカヽル羊齒今積デ百四種ニ達セリ因テ之ガ目錄ヲ編ミテ學者ノ參考ニ資セントス蓋シ從來岐阜縣所產ノ羊齒目錄ヲ世ニ公ニシタルモノアルヲ聞カザレバナリ尙ホ今後新ニ採收スルモノアラバ隨時之ガ增補ヲ加ヘ以テ遺漏ナカランコトヲ期ス

產地ハ一所若クハ數所ニ限リタルモノハ特ニ之ヲ記シ其他ハ總テ之ヲ省ケリ

從來人ヨリ聞キタルモノ此目錄外ニ尙ホ數種アリト雖モ予ハ未ダ其標本ヲ得ザルヲ以テ今之ヲ載セザルナリ

はこねさう郡上郡吉野村　○くじやくしだ○ゐので○かなわらび○つるでんだ益田郡下原村　○げじげじしだ○ほしだ○べにしだ○とうごくしだ稻葉郡稻葉山　○やぶそてつ○みやまゐので大野郡龍ガ峯、益田郡小阪町　○ぬかぼしいたちしだ稻葉郡稻葉山　○いはへご益田郡小阪町、本巢郡西根尾村　○くまわらび○やはらしだ○ならゐしだ○はりがねわらび○みやまべにしだ益田郡龍ガ峯　○しのぶかぐま同上　○ひかげわらび稻葉郡稻葉山○おほばしよりま益田郡桝谷村　○いぶきしだ郡上郡上田村、養老郡養老瀧　○みやまくまわらび大野郡龍ガ峯○うらぼしのこぎりしだ養老郡養老瀧　○ひめわらび○ほそばのいたちしだ武儀郡上有地町　○じふもんじしだ○ひめしだ○いたちしだ○りやうめんしだ○みやましだ郡上郡八幡町　○ほそばいぬわらび稻葉郡稻葉山　○とらのをしだ○しけしだ○へらしだ本巢郡西鄉村　○やまいぬわらび郡上郡白鳥村　○ぬりとらのを○いぬわらび○おほひめわらび稻葉郡稻葉山、郡上郡八幡町　○○ひめちやせんしだ稻葉郡岩野田村　○こばのひのきしだ○きよたけしだ揖斐郡長瀨村、武儀郡須原村　○ちやせんしだ郡上郡八幡町　○みやましけしだ○あをがねしだ武儀郡立花渡　○へびのねござ○をさしだ益田郡下原村、武儀郡釜ガ瀧　○しゝがしら○ふゆのはなわらび○たちしのぶ○うすひめわらび稻葉郡稻葉山、郡上郡八幡町○しのぶ○こばのいしかぐま○まめづた○くらがりしだ益田郡小阪町、大野郡下保村　○こしだ○うらじろ○しけちしだ○うすいた武儀郡立花渡、郡上郡吉野村　○ひめさじらん揖斐郡長瀨村　○かうやこけしのぶ○おほこけしのぶ武儀郡釜ガ瀧　○こけしのぶ○ほらしのぶ○かにくさ○いぬしだ○ふもとしだ○わうれんしだ○いはがねせんまい○いはがねそう○いぬがんぞく○かうやわら

クモ最モ密接ナル類緣ヲ有スルモノナルベシト考フルモノナリ

〇上總成東附近の植物

田口勝

にらばらん、まやらん、はひはまぼつす等ノ產スルヲ以テ一ノ宮ニ採集ヲ試ムルモノ多ケレドモ同ジク上總國ニシテ近距離ナル成東附近ニハ却ッテ人ノ遊ブモノ少ナシ是レ畢竟此地方ノ植物ガ未ダ世ニ知ラレザルニ基因スル故ナルベシ余ハ七月末所用アリテ此地方ヲ過ギ偶マ目ニ觸レタルモノ數種ヲ手帳ノ端ニ書付ケタレバ聊カ梗槪ヲ記シテ諸家ノ參考ニ供セント欲ス

銚子行ノ滊車ヲ成東驛ニ下リテ行クコト數十丁ナレバ成東中學分校ノ下ニ出ヅベシ田ニ臨ンデ一帶ノ丘アリ、こもうせんぐさ、ながばのいしもちさう、ひなのかんばし、ひめなゐ、あゐなゐ、ありのとうぐさ、さぎさう等一面ニ茂生シ其間やまときさう、ほそばのりんだうヲ交ヘタレバ少時間ノ採集ニ最モ適當ナル場所ト云フヲ憚ラズ、是ヨリ道ヲ南方ニ取リテ進ムコト七八丁ナレバ武射田ノ原ニ到ルベシ植物ハ殆ド前者ト同一ナレド頗ル饒多ナレバ忽チニシテ胴亂ニ溢ルベシ且此處ニ於テハ前ニ見ザリシもうせんぐさ、いしもちさう、はるりんだう等ヲ加ヘ、四邊ノ水田ニハたぬきも、さんかんゐ、みくり、さじおもだか、あぎなし等ノ開花セルモノ無數ナレバ或ハ最初ヨリ此處ニ志ス方得策ナラン歟

武射田ノ原ヨリ少シク迂回シテ本須賀街道ニ出デ、所々ニ點在セル松並木ノ中ヲ行ク時ハさじがんくび、をぐるまぎく、かせんさう、をとぎりさう、ひなぎきやう、たちふうろ、ちだけさし等ヲ獲ベク、いしもちさう、やまときさう、はるりんだう、あづまぎく、やまさぎさう、せんぶり、あけぼのさう、ノ類ガ到ルトコロニ繁殖シツヽアルヲ見ルベシ、愈ヨ本須賀ノ境ニ逹スレバもうせんぐさ、こもうせんぐさノ雜然タル傍ニみゝかきぐさ、ほざきのみゝかきぐさガ可憐ナル花ヲ抽出シテ採集家ヲ待ツニ接セン、是ヨリ數丁ニシテ海岸ニ出レバひめきんぽうげ（Ranunculus Kawakamii, Makino.）ハ長楕圓狀ノ葉ヲ直立シテ、はまひるがほ、はまえんだう、まつよひぐさ等ト共ニ吾人ヲ歡迎スルヤノ色アリ

更ニ又成東ノ前驛ナル日向ニ下車シテ椎崎ノ附近ヲ探レバくまがえさう、すゞらん、おにのやがら、やまゆり、ひらとゆり、みやまなるこゆり、さらしなしようま等ハ簇々トシテ眼ニ映スベク五藏ノ沼ニ到レバ、ひし、すゐれん、ぬなは、たぬきも、みづにら、みづきんばい、はなしようぶ、みづおほばこ、みづがしわ、さわぎきやう等ハ、オノガジシ生ヒ繁リテ一異觀ヲ呈シツヽアリ、

更ニ又成東ノ次驛ナル松尾ニ下車シテ鳥喰沼ノ附近ニ到レバ日向村ノ五藏ノ沼ニ於ケルト同一ナル狀態ナレド諸所ノ小丘ニハもうせんぐさ、こもうせんぐさ、うめばち

三分一位五淺裂シ裂片ハ圓クシテ子房ハ球狀、花柱ハ柱狀花絲ハ下部膨大シテ平滑葯ハ廣卵形乃至球形基部ニ二刺ヲ具ヘ頂端ノ二孔ニテ裂開ス

次ニ著者ハ Arcterica ヲ Cassiope, Harrimanella ノ二屬ト詳細ニ比較シテ彼等ニ於テハ葯、花絲及ヒ二刺ノ附着點ガ葯ノ上部ナルノ點ニ於テ異レリト云ヒ此屬ハみねずはう及ビこけももノ中間ノ性質ヲ帶ブルモノニシテ其葉ノ三個輪生セルコト及ビ其雄蕊ノ性質ハ恐ク Erica 屬ト密接ノ關係アルモノナラン然レドモ毫モ既知ノ屬種ニシテ此性質ヲ具備セルモノナク果シテ該植物ガ Cassiope, Harrimanella ト近似シテ Andromedeæ ニ屬スベキモノナルヤ將タ Ericeæ ニ隸スベキモノナルヤハ其果實ヲ得テ始メテ決定スベキナリト

以上ハコヴヰル氏記載ノ大意ニシテ附スルニ二個ノ圖ヲ以テセリ學友遠藤理學士此記述ガ其昨年千島ニ得ラレタルモノト酷似セルノ故ヲ以テ之ヲ予ニ示サレタリ其標品トハ則チこめばつがざくら Andromeda nana Maxim (Pieris nana Makino) ニシテ吾人ガ本州ニ於テハ各地ノ高山上ニ普通ニ見ル所ノ品ニシテ予モ同氏ノ標品ヲ檢セル際毫モ疑ハズシテ此ノ種名ヲ命ジ置キシモノナリ而シテ就中遠藤氏採集ノ植物ハ其形狀、大小餘リニ米國所藏ノ所謂 Type specimen ノ圖ト吻合シ其記載ト毫モ異ル所ナキガ如ク葉ノ三個輪生セル、葉端ニ蜜腺ヲ有スル葉緣ノ外捲セル事ヨリ雄蕊及ビ柱頭ノ形狀迄コ氏記載ノ範圍內ニ於テハ其相違ノ點ヲ見出ス事甚ダ難シ、

抑モ Andromeda nana ハマキシモウヰッチ氏ガ千八百七十二年ニ始テ南部ノ產ニ就キテ記述セル所ニシテ唯三葉ノ輪生スルコトハ氏ノ記載中ニ見ザレトモ實際各地所產ノ品ニ見ルニ或ハ互生セルモノアルモ枝ノ先端ニ近キモノハ少クトモ三葉集合シテ輪生樣ヲナス且ツ花ハ約五個總狀ヲナスト云フモ或ハ四個ナルコトモ三個ナルコトモ少カラズ、氏ハ苞ノ數ヲ記セザルモ大抵三個位ナルヲ通常トセルガ如ク小苞ハ必ズ二個對生セリ而シテマキシモウヰッチ氏モ亦此こめばつがざくらヲ以テこけももニ似タル點アリト云ヘリ牧野氏ハ後ニ之ヲ Pieris 屬ニ移シ Pieris nana Makino トセリ蓋シ妥當ノ見ナリ Pieris 屬ハ Andromeda 屬ト多少花冠ノ形狀等ヲ異ニセザルナキモ主トシテ其葯ニ見ル所ノ刺ノ附着點ニ於テ相違アルモノニシテ多ク米國ニ產スルモノナリエングラー氏ノ Pflanzenfamilien ニハ Pieris ヲ Lyonia 屬中ニ編入セリ而シテ此ノこめばつがざくらノ所屬如何ハ別問題トシコヴヰル氏ハ Arcterica ヲ比較スルニ方リ Pieris 屬或ハ我ガこめばつがざくらトノ關係ニ就テハ一言ノ之ニ及ブナカリシハ寧ロ奇ト言ハザルベカラザルナリ

吾人未ダ其標品ニ接セズ猥リニ先輩諸氏ノ見ニ嘴ヲ入ルルモノニ非ラザレドモ氏ノ記載以外ノ諸點筆ニシ能ハザル樣姿ニ就キテ異ルニアラザルヨリハ我ガこめばつがざくらハ氏ノ Arcterica oxycoccoides ト同一種ナルカ或ハ少

反シ北太平洋ノ海藻ニシテ同島ニ産スルモノ其數決シテ少カラズ殊ニ同島及ビ我國ニノミ産スルヲ知ラレタルモノアリ其生育ノ狀態、沿岸ノ性質等ハ北米西北岸及ビ我ガ千島諸島ニ類スル所往々アリテ我ガ國ノ植物地理學ヲ研究セント欲スルモノニハ該論文ハ蓋シ見逭スベカラザル參考書ナラン不幸ニシテ全文盡ク那威語ナルヲ以テ余輩ハ之レヲ明快ニ了解スル能ハザルヲ憾ト爲スモノナレドモ著者ノ私信ニ依レバ近々其英譯ヲ公ニスベシトノコトナレバ余等ト憾ヲ同ウスルモノハ之レヲ得テ後始メテ多大ノ裨益ヲ得ベシ余輩ハ鶴首シテ之レヲ待ツモノナリ

ヱ、キ、(K. Y.)

◎雜錄

○所謂アークテリカナル新屬ニ就キテ

矢部吉禎

米國農務局主席植物學者 Fr. vern. Coville 氏ハ Botanical Gazette 三十七卷第四號ニ石南科ノ一希品トシテ Arcterica ナル屬ヲ記載セリ今其概要ヲ擧ゲンニ、

該屬ノ模範標品ハハーバード大學博物場ニ藏セラレ大サ僅ニ四十三「センチメートル」ノ一小破片ニ過ギズグレー博士ハ曾テ之ヲ Cassiope oxycoccoides ナル新種トシテ記述シ著者ハ後ニ之ヲ Harrimanella 屬ニ收メシガ更ニ一屬ヲ設ケ Arcterica ト稱シ A. oxycoccoides ト呼ベリ

該植物ハベーリング島ニ産シ博士スタイネゲル氏海獸問題研究ノ爲メコンマンダー諸島ニ航セルトキ千八百八十二年ニ發見セシノミニシテ其後同氏ノ再ビ同島ニ至リシトキモ遂ニ發見スル能ハザリシ又著者ハ魯國ノステラー氏ガ十八世紀ノ中頃同島ニ越島セシヿニ想到リ魯國ノ博物館ニ至リ氏ノ標品ヲ檢セシモ遂ニ見出シ得ザリシト

該植物ハ枝條ノ太サ直徑一「ミリメートル」ニ過ギズ極微ノ短毛ヲ被リ二―八「ミリメートル」ヲ距テ殆ンド輪生セル三葉ヲ有ス、葉柄ハ長サ一「ミリメートル」葉片長サ四―六「ミリメートル」幅二―三「ミリメートル」長楕圓形ニシテ革質、全邊、常綠ニシテ平滑或ハ上面中肋及ビ葉緣ニ沿テ微毛アリ葉緣ハ裏面ニ反曲シ中肋ハ著シク隆起セリ先端ハ鈍頭ニシテ大ナル蜜腺ヲ有シ其葉ノ形狀大小等恰モみねずはうニ髣髴タリ只ダ彼ニアリテハ裏面ノ毛ヲ有スルト先端ノ腺ヲ缺ケルトノ差アルノミ、其尖端ニアル蜜腺ノ狀ハこけもも等ニ似タリ花ハ三個頂端ニ簇生シ花梗ハ六「ミリメートル」三葉ノ苞ヲ有シ苞ハ長サ「四ミリメートル」小梗ハ長サ三「ミリメートル」其中央部ニ二枚ノ小苞ヲ有シ其形狀ハ萼片ト等シ萼ハ披針狀楕圓形鈍頭ノ萼ヲ有シ上面及ビ緣邊ニ毛アリ花冠ハ圓筒狀鐘形ニシテ白色長サ四「ミリメートル」筒ノ

者ハ已ニ一ノ論文（維納學士會院會報千九百二年）ヲ公ニセル所ナルガ、本書ニモ亦其結果ヲ略說セリ、而シテ「バクテリア」光ガ暗處ニ於テ白化セル植物體中ニ葉綠素形成ノ作用アルヤ否ヤニ關シテハ、著者ノ實驗ハ一ニ消極的結果ヲ得タリ、尤モイソチエンコ氏ノ如キハ該實驗ヲ復試シテ一ノ場合ニ於テハ積極的ノ成績ヲ得タリト云ヘルモ、未ダ果シテ確實ナルヤ否ヤヲ判定シガタシ、最後ニ菌光ノ生態的意義ニ關シテハ、著者ハ該光ガ單ニ生理的物質代謝ノ結果ニシテ、故ラニ生態上ノ意味ナキヲ言ヘリ、（是レ本書摘要者ノ同意スル所ナリ）

第八章卽チ末章ニ於テハ顯花植物ノ花部又ハ乳液等ガ屢、發光セルヲ認メタリト云ヘル古來ノ傳說ヲ評論シ、前人ノ觀察ノ綿密周到ナラザリシコト、又一モ實驗的攻究法ヲ取ラザリシコトヲ述ベ、且ツ著者ハ多年間ノ注意ニモ拘ハラズ、一トシテ斯カル現象ヲ見タルコトナキヲ記セリ、蓋シ著者ノ考說ニヨレバ、此ノ如キ發光作用ハ恐ラクハ空中ノ電氣ノ作用ニ由リ、又ハ細小ナル發光昆蟲ノ存在ニ基ヅクコトモアルベシト云フ、且ツ著者ハ故ラニ植物體ニ電流ヲ通ジ、其花部等ニ指頭ヲ近ヅケ以テ火光ヲ放タシムルノ實驗ヲモ記セリ、

本書ノ終ニハ引用セル著者名及ビ索引ヲ附ス、

三　好　學（M. Miyoshi）

○ベルゲセン「フェレルン諸島沿岸ニ於ケル海藻生育ノ狀態ニ就テ」

F. Børgesen: Om Algevegetationen ved Færøernes Kyster. PP. 119. Figg. 9. Pl. 1—12.

（頁數一一九、插圖九、圖版十二、地圖一、）

著者ハ嘗テフェレルン諸島ノ海藻ヲ調査シ精密ナル報告ヲ出版セシガ其大畧ハ岡村博士本誌上ニ於テ紹介シタリキ本論文ハ其續編ト見ルベキモノニシテ其第一章ニハ同島沿岸ニ於ケル海藻生育ニ對スル諸種ノ狀件ト題シテ其氣象學及ビ海洋學上ヨリ見タル諸種ノ觀察ヲ擧ゲ其沿岸ノ性質ヲ論ジ第二章ニハ海藻生育ノ一般ノ性狀ヲ記シ第三章ニハ海藻分布層及ビ海藻群落（Algeregioner og Algesamfund）ト題シ三種ノ分布層ニ就テ一々特有ノ海藻群落ヲ擧ゲ鮮明ナル數多ノ亞鉛版ヲ挿入シテ其說明ヲ助ケ本論文ノ中最モ力ヲ致シタル所ト思ホシク且ツ最モ重要ナル一章ナリトス第四章ニハフェレルン諸島ノ植物地理學上ノ位置ト題シ大西洋北半部諸海ノ諸藻ト該島所產ノモノトヲ比較シ其論評ニ力ヲ盡シ第五章ニハ二三ノ生態學的觀察ヲ揭ケテ其局ヲ結ベリ附圖ハ孰レモ極メテ鮮明ニシテ巨細ニ說明スル所アリ

抑フェレルン諸島卽チ英人ノ所謂ファロイ諸島ハ西經七度北緯六十二度附近ニ存スル一小群島ニシテ日本ノ植物學者ニ取リテハ其關スル所些少ナルガ如キモ實際ハ之レニ

第七章ハ菌光ノ特性ヲ論ゼルモノニシテ、先ヅ是等ノ光線ノ色觀ハ吾人ノ眼ノ狀態ニヨリテ、動モスレバ異色ノ感覺ヲ惹キ起スコトアルヲ述ベタリ、例セバ Bact. phosphoreum ノ光色ノ如キ、白日突然暗處ニ到リテ之ヲ見ルトキハ、青綠色ノ觀ヲ呈スレドモ、夜間熟睡シテ眼力ヲ休メタル時之ヲ見レバ黄白色ナルガ如シ、次ニ菌光（菌絲及ビ「バクテリア」ノ光）ハ光力常ニ均一ナルノ特性アレドモ、動物光ハ之ニ反シテ光度不定ニシテ時々輝發シ、暫クシテ消滅スルノ差異アリトス、菌光殊ニ「バクテリア」光ヲ燈火ニ代用スベキハ嘗テヂュボァ氏ノ實驗ニヨリテ明ナルガ、モーリシ氏モ亦 Bact. phosphoreum ノ「ゲラチン」培養（エーレンマイエル氏瓶）ヲ作リ、之ヲ以テ頗ル明光ヲ發セシ一ノ「バクテリア、ランプ」ヲ造ルヲ得タリ、蓋シ動物光（甲蟲、螢等）ヲ同目的ニ應用セルハ熱帶地方ニ於テ夙ニ知ル所ナリ、菌光（動物光モ多少亦然リ）ノ「スペクトルム」ハ從來諸家ノ研究セルモノ、又モーリシ氏ノ實驗ニ據ルトキハ、熱線部ナク、僅ニ黄色ヨリ青色ニ達スルモノニシテ、其中「バクテリア」光ハλ570（黄）—λ450（青）又X菌絲光ハλ570（黄）—λ480（綠ト青トノ間）ノ波長ヲ現ジ、且ツ吸收線ナキヲ特徴トス、凡ベテ菌光ニハ此ノ如キ特性アルモノナルガ、著者ハ更ラニ進デ該光ノ寫眞乾板ニ働ク狀態、及ビ其向日性、葉綠體形成ニ關スル作用ノ有無等ノ問題ニ就テ記述セリ、先ヅ寫眞乾板感光ニ關シテハ「バクテリア」光ガ能ク該乾板ニ感ズルノ性アルヲ說キ、著者ガ同光ニヨリテ撮影セル寫眞（ツァイスノ「ウナー」鏡使用）數箇ヲ以テ例證セリ、曝光時間ハ大約十二時間以上ヲ要スレドモ、而カモ僅々數秒時トシテハ一秒時ノ曝光ニテモ尙ホ乾板ノ感光スベキヲ證明セリ、玆ニ又ヂュボァ氏ノ如キハ「バクテリア」光ガ彼ノレントゲン氏放射線若シクハ「ラヂウム」放射線ノ如ク不透明物ヲ透射スルノ特性アルヲ主唱セルガ、著者ハ之ニ就テ實驗ヲ企テ其然ラザルヲ確證セリ、又村岡範爲馳氏ハ嘗テ螢光ニモ同樣ノ透射性アルヲ論ジ、該光ガ金屬板ニテ密被セル寫眞乾板ヲ感ゼシムルヲ證明セルガ、著者ハ該點ニ關シテ疑惑ヲ存シ、種々ノ試驗ニヨリテ金屬板、木板、包紙（殊ニ黄褐色紙）等ガ暗處ニ於テ之ニ觸接セル乾板ヲ黑化スルノ作用アルヲ認メタリ、殊ニ木板ノ如キハ之レニ觸レタル乾板ニ木理、年輪等ノ判然現出ヲ起スニ至レリ（寫眞ヲ添ヘタリ、）蓋シ該現象ガ是等ノ物體ノ特異ノ化學的作用ニ基ヅキ爲メニ乾板ヲ感ゼシメ宛然光力作用ト同一ノ結果ヲ呈スルニ至レルモノナルハ、著者ノ實驗セル如ク玻璃板ヲ以テ中間ヲ隔離セルトキニ毫モ該作用ナキヲ以テ知ラルベシ、金屬木板及ビ諸他ノ物體ニ已ニ此ノ如キ化學的作用アリトストルキバ、著者ハ村岡氏ノ所謂ユル螢光ノ透射作用ノ如キ、或ハ亦其原因ノ同理ニヨリテ說明シ得ラルヽモノナルベキヲ推測セリ、「バクテリア」光ガ種々ノ植物ノ向日性ヲ起スノ作用アルコトニ就テハ著

必須ナルハ敢テ發光「バクテリア」ノ食餌トナルニアラズシテ、單ニ狀態適應ノ結果タルヲ知レルニアリ、又溫度ニ就テ言ヘバ Bact. phosphoreum ノ最良溫度（發光ニ就テ）ハ五度乃至二十度ナルモ、零下五度ニ於テスラ尙ホ發光シ得ベシ、而シテX菌絲ハ零下一度乃至零上三十四度ナリトス、第五章ハ營養、發光、生長ノ三項ニ關スル記說ニシテ、バイエリンク氏ノ研究ノ方法及ビ結果ヲ引載シ、發光「バクテリア」ノ或ル種類ノ生長ト發光トニ就テハ「ペプトーン」性物質ト、他ニ含水炭素ノ存在ノ必要ヲ說キ、之ニ就テノ一々ノ培養試驗ノ結果ヲ表記シ、次ニ又酵素ノ種類ニヨリテハ發光上ニ影響ヲ與フルモノアルニヨリ、（例セバ Photobacterium Phosphorescens ハ「マルトーセ」ノ存在セルトキ發光スルモ、Ph. Pflügeri ハ同狀態ニ於テ發光セズ、）是等ノ微生物ヲ應用シテ酵素ヲ研究スルノ便アルヲ述ベタリ、第六章ニ於テハ植物ノ發光作用ノ原理ニ關シテ記說セルモノニシテ、先ヅ發光作用ガ酸素ノ存在ニ由ルノ理ヲ證明シ、次ニ發光ト呼吸トノ間ニ直接ノ關係アリトスルサックス氏ノ見解ヲ評論シ、其然ラザルノ理ヲ明ニセンコトヲ力メタリ、蓋シ發光作用ハ發光「バクテリア」ノ營養及ビ溫度ノ狀態ノ特異ナルトキニ限リテ起ルモノナルヲ以テ、場合ニヨリテハ該「バクテリア」ハ能ク生長シ、又呼吸シツヽアルモ毫モ發光スルコトナシ、例セバマッケニー氏ニ據レバ、エーテルノ微弱ナル作用ニヨリテハ敢ヘテ發光「バクテリア」ノ生長ヲ妨ゲザルモ、尙ホ發光ヲ止メシムベク、又著者ノ實驗ニヨレバ、三%ノ硫酸「マグネシア」ヲ培養基中ニ加フルトキノ如キモ殆ド同樣ノ結果ヲ生ズルヲ見タリ、卽チ發光「バクテッア」ハ盛ニ生長シ得ルモ、而カモ其固有ナル發光作用ハ殆ド消失スルニ至ルベシ、此ノ如ク發光ト生長トハ必ズシモ併行スルモノニ非ル如ク、發光ト呼吸トモ亦同時ニ併行スルモノニアラザルハ明ナリ、是レ彼ノ溫度ノ上昇ト共ニ呼吸ノ增進スルニモ拘ハラズ、發光作用ハ反テ微弱トナルヲ見テモ知ルベキナリ、發光作用ガ他ノ生理作用ニ對スル關係ハ一ニ猶ホ色原「バクテリア」ノ發色作用ガ、他ノ生理作用ニ對スル關係ニ於ケルガ如クナルベシ、

本章ノ終ニ於テハ著者ハ光源ニ關スル種々ノ考說ヲ擧ゲ、從來フヒリップソン、ラヂスチェウスキー、ヂュボア諸氏ノ分離セル發光物質ニ就テ評論シ、又バイエリンク氏ノ異說（光源ハ物質的ナラズシテ原形質ノ生理作用トナスモノ）ニモ論考シ、次ニ著者自己ノ見解ヲ記セリ、蓋シ著者ノ見ル所ニヨレバ光源ハ特殊ノ物質タルベキモ、其形成ハ生活細胞ノ內部ニ於テ起リ、未ダ體外ニ分離スルヲ得ザルモノナリトスルニアリ、然レドモ彼ノ「チマーセ」ガ釀母菌細胞ヨリシテ遂ニ分離セラレタルヲ以テ見レバ、發光物質ノ如キ必ズシモ體外ニ取リ出シ難キモノトナスベカラザルモ、其量ノ些少ナルト其分解シ易キハ容易ニ分離シ得ザルモノナルガ如シ、

後始メテ結實セルヲ認メタルモノナルガ、今ヤ著者ハ僅々二ケ月ノ後ニ該菌ノ蕈體ヲ生ゼシムルヲ得タルハ頗ル著甚ノ事實ナリトス、以上數種ノ菌類中 Agar. melleus 及ビX菌絲ハ分明ニ發光スレドモ、Xylaria Hypoxylon ハ從來發光ノ特性アルモノト認メラレタルニモ拘ハラズ、著者ノ培養セル狀態ニ於テハ毫モ該現象ヲ認ムル能ハザリシ、又前記ノ菌體ヨリ光輝ヲ放ツ處ハ細胞ノ內部ニ止マリ、決シテ其外部ニ於ケル分泌液等ノ發光スルコトナカリシ、是等ノ發光菌ハ彼ノ朽木ノ光源トナルモノナルガ、著者ハ亦或ル樹木ノ腐朽セル標品ヲ暗處ニ於テ動搖スル毎ニ閃光ヲ放ツヲ認メタルコトアリ、然レドモ是レ菌光ナラズシテ、其實一小昆蟲(Neanura muscorum)ノ發光ニ歸スルヲ知レリ、此他林間ノ腐葉(半バ頹敗シ腐朽セル葉ノ堆積セルモノ)ノ屢〻發光スルモノハ著者ノ實驗ニヨレバ、葉質ニ着生セル菌絲ノ光源トナルニ由ルヲ明ニセリ、次ニ「バクテリア」光ニ關シテハ歷史的ニ古來ノ發見ヲ擧ゲタル後ニ、著者自己ノ研究ニ移リ、光力强甚ナル Bacterium phosphoreum (Cohn) Molisch ガ容易ニ發生スルコトヲ記セリ、即チ肉類就中牛肉ノ小片ヲ三%ノ食鹽水ニ浸シ、攝氏九度乃至十二度ニ保ツトキハ、兩三日ノ後該「バクテリア」ノ發生ニヨリテ肉片ノ發光ヲ認メ得ベシ、蓋シ該微生物ハ著者居住ノ地方ニ於ケル肉舖ニ絕エズ存スルニヨリ斯ク容易ニ發生スルニ至ルモノナルベシト云フ、肉片ノ他ニ亦腸詰ノ肉ノ偶然發光スルヲ目擊シ得ルコトナキニアラズ、是レ亦前記ノ發光「バクテリア」ニ歸スルモノナレドモ、而カモ其實例タルヤ多カラズ、次ニ人ノ屍體ノ動モスレバ發光スルコトニ就テモ從來ノ記說アルニヨリ、著者ハ其眞否ヲ判定センガ爲メニ、特ニ人肉ヲプラーグ大學ノ解剖學敎室ヨリ得テ前記ノ方法ニヨリ實驗セルニ毫モ發光ヲ認メザリシ、是レ一ニ該肉片ニ發光「バクテリア」ノ附着セザリシニ由ルモノニシテ、同敎室內ノ極メテ清潔ナルニ歸スルモノナルベシ、尤モ人肉ニ Bact. phosphoreum ノ發生シ得ルノ證ハ、著者ガ故ラニ該肉片ニ同「バクテリア」ヲ種植シ、盛ニ發光セシムルヲ得タルニヨリテモ知ラルベシ、著者ハ尙ホ魚類及ビ他ノ海產動物ノ死體ノ發光、生動物ノ發光、馬鈴薯、蕪菁、尿液等ノ發光ニ就テ記述セルガ就中海水產ノ魚肉等ノ發光現象ハ頗ル普通ニシテ、種々ノ發光「バクテリア」ニヨリテ起ルコト、之ニ反シテ淡水產ノ魚肉ノ發光ハ甚ダ稀ニシテ、唯特殊ノ場合ニ於テ海中ノ發光「バクテリア」ノ侵來ニヨリテノミ起ルコト、又是等ノ「バクテリア」ノ寄生ニヨリテ屢〻生動物體ヨリ發光スルコト等ヲ論ゼリ、而シテ本章ノ終ニ於テハ發光菌十餘種及ビ發光「バクテリア」二十六種ヲ擧ケタリ、

第四章ニ於テハ發光「バクテリア」ノ發光ト發生上ニ於ケル種々ノ鹽類及ビ溫度ノ影響ヲ記セルガ、其中最モ著甚ナルハ、著者ノ實驗ニヨリテ食鹽ノ必要ナルコト、食鹽以外ノ他ノ鹽類ヲ以テ代用シ得ルコト、又是等ノ鹽類ノ

◎新著

○モーリッシ氏『發光植物』

Molisch, H., Leuchtende Pflanzen. Eine physiologische Studie. Mit 2 Tafeln und 4 Textfiguren. (Gustav Fischer, Jena. 1904.)

中本　一六八頁　圖版二枚　（千九百四年獨國エナ市グスタブ、フヒッシェル出版）

植物體ノ發光現象ニ就テハ古來ノ觀察ノ諸書ニ散見スルモノ及ビ之ニ關スル專攻ノ論文ナキニ非ラザルモ、何レモ特殊ノ場合ニ於ケル事實ニシテ、未ダ之ヲ綜合編述セルモノナカリシガ、モーリッシ氏ハ前記ノ著書ニ於テ始メテ古來ノ觀察、研究ノ結果ヲ纂述シ、且ツ新ラタニ自己ノ實驗ニヨレル批評的論考ヲ加ヘ、以テ汎ク植物ノ發光現象ニ關スル吾人ノ智識ヲ輓近學術ノ進歩ノ程度ニ準ジテ綜合スルニ至レリ、今茲ニハ同書ノ內容ヲ詳說スルノ暇ナキモ姑ラク各章ノ要旨ニ就テ摘述セント欲ス、

本書ハ八章ヨリ成リ、第一章「發光藻類アルヤ」ニ於テハ、從來海藻及ビ淡水藻ノ體ノ表面ヨリ光輝ヲ發スルガ如ク思考セラレタルモノハ、何レモ藻體特異ノ形態性質ヨリシテ、强ク日光ヲ反射スルニ原由スルモノナルヲ說キ、殊ニ彼ノ單細胞ヨリ成レル Chromophyton Rosanoffii ガ黃金色光澤ヲ放ツノ現象ヲ同樣ノ理ニヨリテ解說シタリ、尤モ或ル場合ニ於テハ實際海藻ニ特殊ノ發光小動物 (Bryozoa 及ビ他ノ種類) ノ附着スルニヨリテ、是等ノ海藻ヲ暗處ニテ摩擦スルトキニ發光ヲ認ムルコトアルヲ記セリ、第二章「蟲藻ノ發光ニ就テ」ノ章中ニハ海水產ノ蟲藻 (Ceratium tripos, Peridinium divergens, Pyrocystis noctiluca) 等ノ發光現象ニ就テ後來ノ觀察及ビ著者ガトリエストニ於ケル實驗ヲ記シ、且ツ是等ノ小生物ガ化學的刺擊（例　蒸溜水、稀薄ナル無機酸、「アルコール」等）ニヨリテ直チニ光輝ヲ放ツヲ認メタリ、又淡水產ノ蟲藻類ガ發光スルコトニ就テハ從來ノ記說アルモ、著者自己ノ復試ニヨレバ全ク然ラザルヲ確認セリ、第三章「菌類ノ發光」ノ條下ニハ、第一菌蕈類、第二「バクテリア」類ノ發光ヲ詳述セルガ、今先ヅ前者ノ概說ヲ擧グレバ、著者ハ古來菌蕈ノ發光ヲ觀察シ又ハ實驗セル學者ノ研究ノ結果ヲ歷史的ニ詳述シ、殊ニハインリヒ、ヘレル、ルードヴィヒ氏等ノ所見ヲ述ベ、次デ自己ノ研究ノ記事ニ移レリ、著者ノ實驗セルモノハ Agaricus melleus, Xylaria Hypoxylon 及ビ或ル樹木ノ種類ヨリ分離セル菌絲（蕈體ノ形成ナキヲ以テ名稱詳ナラズ、著者ハ單ニX菌絲ト呼ベリ）等ニシテ、著者ハ一々是等ノ菌類ヲエーレンマイエル氏瓶內ニ於テ純粹ニ培養シ（麵包上ニ培養セリ）、X菌絲ヲ除クノ他ハ何レモ菌絲ヨリシテ蕈體ヲ生ゼシムルヲ得タリ、殊ニ Agar. melleus ノ蕈體發生ニ就テハブレーフェルド氏ガ該菌ノ純粹培養ニヨリテ實驗シ、數年ノ

新著　○モーリッシ氏『發光植物』

Cirsium kamtschaticum Ledeb. (チシマアザミ) (遠、03; 郡司、97)

諸所ノ丘陵上ニ普ネシ報效義會員ノ野菜トシテ貴重スルモノナリ卽チ其莖ヲ煮テ皮ヲ剝キ食用トス八月末ニ入リテ花ヲ開ク

附録

遠藤理學士千島占守島採集菌類

理學士 草野俊助 考定

Caeoma Saxifragarum (DC.) Schlecht.	On Saxifraga exilis Steph.
Protomyces macrosporus Unf.	On Antheriscus sylvestris Hoff.
Aecidium Periclymeni Schum.	On Lonicera emphyllocalyx Maxim.
Rhytisma salicinum (Pers.) Fuck.	On Salix arctica Pall.
Peridermium Pini (Willd) ?	On Pinus pumila Pall.
Aecidium of Puccinia Persistens Plow.	On Thalictrum aquilegifolium L.
Puccinia Majanthemi Diet.	On Majanthemum bifolium DC.
?	On Ulmaria sp.
?	On gramineæ.

片岡灣南岸字瀧ノ下ノ岩上ニ生ズ花ハ普通ノはまぎくニ似テ植物體ハ甚ダ矮小ナリ

Antennaria dioica Gærtn.（エゾノチヽコグサ）（遠、03；郡司、97；關、95）

諸所ノ高丘ニ在リ殊ニ乾燥地ニ地衣類ト混在スルコト多シ

⊙Lactuca repens Maxim.（ハマニガナ）（遠、03）

別飛河畔、大崎附近等ノ砂地ニ在リ

*Lactuca sibirica Benth.（エゾムラサキニガナ）（郡司、97；横山、93）

Achillea ptarmica L. var. speciosa.（エゾノコギリサウ）（遠、03；郡司、97 et 98）

片岡北方ノ高丘ニ生ズゑぞつゝじ、ちしまりんだう、ちしませんぶり等ト共ニ開花シ紅白青紫頗ル美觀ヲ呈ス

Achillea sibirica Ledeb.（ノコギリサウ）（遠、03；郡司、97 et 98；關、95；石川、94；横山、93）

片岡ニ普通ナリ

Saussurea Riederi Herd.（キタミアザミ）（遠、03；郡司、97 et 98；關、95；石川、94；兒玉、93）

諸所ノ丘陵上ニ普ネシ

⊙Saussurea Tilesii ?　（遠、03）

大神宮山西麓ニ點在ス

Senecio davuricus Schultz. Bip. var. kamtschaticus Maxim.（遠、03，郡司、97；石川、94；横山、93）

諸所ノ丘陵上ニちしまあざみ、よもぎ等ニ介在シテ普ネシ

Senecio pseudoarnica Less.（エゾオダルマ）（遠、03；横山、93）

片岡灣沿岸丘陵ノ麓ニ多シ九月ニ入リ始メテ花ヲ開ク

到處ノ平原傾斜地等ニシテ少シク乾燥セル所ニハ極メテ多ク常ニちしまあざみ、しやく、等ト密叢ヲ作ル

Artemisia norvegica Fries. var. pacifica A. Gr. (サマニヨモギ) (遠、03; 關、95; 郡司、97)

別飛河畔ノ砂地ニ在リ次ニ記載スルモノト相雜リテ群生シ八月中旬花ヲ開ク

⊙Artemisia Stelleriana Bess. (シロヨモギ) (遠、03)

別飛河畔ノ砂地ニ在リ

Picris hieracioides L. var. japonica Regl. (カウゾリナ) (遠、03; 郡司; 97; 關、95; 横山、93)

所々ノ平地ニ生ズ殊ニ片岡東側ノ平地ニ多シ

Solidago virgaurea L. (アキノキリンサウ) (遠、03; 郡司、98 et 97; 關、95; 石川、94)

Senecio palmatus Pall. (ハンゴンサウ) (遠、03; 郡司、97; 横山、93)

諸所ノ傾斜地ニ普通ニ見ル所ナリ八月中旬開花ヲ始ム

丘陵上ノ濕ヘル凹地ニ密生ス高サ五六尺ニ達ス

*Sonchus arvensis L. var. uliginosus Trautv. (ハチヂヤウナ) (横山、93)

⊙Erigeron acris L. var. asteroides Regl. (遠、03)

別飛片岡間ノ丘陵上ニ散在ス

*Erigeron kamtschaticus DC. (横山、93)

Anapharis margaritacea B. et H. (ヤマハヽコ) (遠、03; 郡司、97; et 98; 石川、94)

所々ノ平地ニ在リ

Chrysanthemum arcticum L. (コハマギク) (遠、03; 關、95; 石川、94; 横山、93)

見ル

Rubiaceae.

°Gallium kamtschaticum Stell. (オホバノヨツバムグラ) (遠、03)

片岡南側ノ坂路ニ點在スうめばちさう等ト略ボ同所ニ在リ

°Gallium boreale L. var. typica. (遠、03)

片岡別飛間ノ高丘上ニ點在シみねずわう等ト習性ヲ同ウス

°Gallium trifidum L. (ホソバノヨツバムグラ) (遠、03)

片岡南側高地

Campanulaceae.

Campanula dasyantha Bieb. (チシマギキヤウ) (遠、03; 郡司、98; 關、95)

片岡北側ノ丘上ニ多ク其他採收ケ原等ニモ之レヲ見ル

°Campanula lasiocarpa Cham. (イハギキヤウ) (遠、03)

前種ト混在ス花ハ甚ダ前者ニ似タリ其葉ハ全ク異ナルニ依リテ區別セラル想フニ前採收者ハ是等ヲ同一視シタルニ非ザルカ花ニ白色紫色ノ二品アリ

Compositae.

Taraxacum officinale Wigg. (タンポヽ) (遠、03; 郡司、97)

片岡東方ノ低地ニ在リ其數甚ダ多カラズ

Artemisia vulgaris L. var. vulgatissima Bess. (ヨモギ) (遠、03; 郡司、98; 横山、93)

●Pedicularis lutea ? (遠、03)

採收ヶ原ノ頂上ニ在リ花ハ帶綠黃色ニシテ二三個頂點ニ集マリ植物體全部二三寸ニ過ギズ他ノ同屬植物ト混在ス本邦ニ於テハ未知ノ種ナリ其各部ノ性狀前掲ノ種名ニ相當スレドモ多少ノ疑點ナキニ非ズ

●Euphrasia officinalis L. (コゴメグサ) (遠、03)

片岡ノ南側高地ニアリはないかり、いはおとぎり等ト混在ス

●Limosella aquatica, L. (キタミサウ) (遠、03)

片岡川ノ砂洲ニ散生ス

●Veronica kamtschatica L. f. (遠、03)

片岡南岸ノ崖側ニ多シ花ハ深紫色ニシテ美麗ナル小草ナリ

●Veronica Stelleri Pall. (遠、03)

片岡南側ノ傾斜地ニ點在ス

●Veronica americana L. (エゾノカハヂサ) (遠、03)

大神宮山ノ裏手ナル片岡川上流ニ於テ少シク之レヲ見タルノミ

Caprifoliaceæ.

Lonicera cœrulea L. (クロミノウグヒスカグラ) (遠、03; 石川、94; 横山 93)

所々ノ高丘ニ在リ高サ三四尺ニ達ス七月上旬新芽ヲ發ス雷鳥好ミテ之レヲ食フ九月中旬ヨリ果實熟シ始ム

Linnæa borealis Gronov. (リンネサウ) (遠、03; Prof. Milne)

みやまはんのき又ハはいまつ等ノ群落中ノ空地ニシテ風雪ノ害ヲ免ル丶如キ地點ニハ常ニ此可憐ノ小花群生スルヲ

沿岸丘陵ノ麓ニ多シゑぞおぐるま等ト混在ス

Mertensia paniculata Don.（タカヲカサウ）（遠、03；相澤、00）

片岡灣附近丘側ニ在リ八月中旬花滿開ナリ

●Eritrichium Chamissonis DC?（遠、03）

片岡川ノ礫洲ニ散在ス此種モちしまみちやなぎト同ジク獨立シテ存スルモノト群生セルモノト大ニ外貌ヲ異ニス其獨立セルモノハ枝葉全ク平臥シ四方ニ射出スレドモ群生セルモノハ直立シテ全體甚ダ纖柔ナリ

Lentivulariaceæ.

●Pinguicula vulgaris L.（ムシトリスミレ）（遠、03）

採收ヶ原頂上附近ニ多シ常ニ他植物ノ生ゼサル小凹地ニ存ス七月下旬花蕾現ハレ八月下旬滿開ナリ

Scrophulariaceæ.

Pedicularis versicolor Wahlbg.（ウルップシホガマ）（遠、03；關、95）

採收ヶ原ニ多シ「天狗ノ鼻」丘上ニモアリ花ハ紅紫色ノモノト鮮黄色ノモノト二品アリ多クハ混在ス

●Pedicularis resupinata L.（シホガマギク）（遠、03）

中川上流ノ平原ニ在リ甚ダ少ナシ

Pedicularis Chamissonis Stev.（エゾノヨツバシホガマ）（遠、03；關、95）

丈ハ二三寸ヨリ一尺二三寸ニ至ル到處ノ原野ニ多ク最モ美麗ナルモノヽ一ナリ

Pedicularis lunata（アイザハシホガマ）（遠、03；相澤、00）

採收ヶ原天狗ノ鼻頂上等ノ高丘ニ在リ美麗名狀スベカラズ

所々ノ比較的溫暖ナル地點ニ在リ

Plumbaginaceæ.

Armeria vulgaris Willd. (ハマカンザシ) (遠、03；相澤、00；關、95)

採收ヶ原ノ最高點がんこうらんニテ蔽ハル、所ニ在リ常ニ其間ヨリ發スルヲ見ル生時ハ花冠濃紅色ニシテ甚ダ可憐ナリ

Gentianaceæ.

Gentiana auriculata Pall. (チシマリンダウ) (遠、03；關、95)

花ニ濃紫ヨリ淡紅紫花迄略三種ノ段階アリちしませんぶり、よつばしほがま等ト數多混生シ美ヲ極ム到處之レヲ產スレドモ主トシテ日當リ佳キ平地ニ多シ

Swertia tetrapetala Pall. (チシマセンブリ) (遠、03；郡司、97；關、95)

之レニモ濃紫色ト純白色トアリ然レドモ其中間ノ色ヲ呈セルモアリ丘側及ビ平地ニ普ネシ

Halenia sibirica Bork. (ハナイカリ) (遠、03；關、95)

片岡南側ノ高地ニ普ネシ其他所々ノ傾斜地ニ見ル

Polemoniaceæ.

*Polemonium humile Willd. (ヒメハナシノブ) (橫山、93)

ペットブ近傍ニ產スト云フ

Borraginaceæ.

Mertensia maritima G. Don. (ハマベンケイサウ) (遠、03；關、95；石川、94；橫山、93)

Vaccinium uliginosum L. (クロウスゴ) (遠、03; 關、95; 石川、94; 横山、93)

高丘ノ頂點ニシテ樹木少キ所ニ多シ

Cassiope lycopodioides Don. (イハヒゲ) (遠、03; 函館博物館)

片岡灣南側ノ懸崖上ニ多シ

Phillodoce Pallasiana Don. (アホノツガザクラ) (遠、03; 關、95)

所々ノ高丘ニ在リ七月中旬ヨリ盛ニ開花ス

Diapensiaceæ.

Diapensia lapponica L. (イハウメ) (遠、03; 相澤、00; 關、95)

採收ヶ原頂上ニ在リ七月中旬開花ス

Primulaceæ.

Primula cuneifolia Ledeb. (エゾコザクラ) (遠、03; 關、95)

片岡灣沿岸ノ崖上ニ群生シ融雪後間モナク開花ス千島植物中可憐ノ最ナルモノ

⊕Primula eximia Green. (エンドウザクラ) (矢部、新稱)

我ガ版圖内ニ於テハ新出ノ品ニシテ極地ニ知ラレタル Pr. nivalis ニ近似ノモノニシテ從來ハ此名ヲ以テ呼ビシモGreen 氏初メテ之ヲ區別シテ新種トセリ既知ノ産地トシテBehring Isles 中ノ某島ニ知ラルヽノミ其著シキ點ハ花瓣ノ頂端單一ニシテ二分セザルニ在リ片岡灣東側ノ絶壁ニ懸レル一瀑ノ水上ナル溪間ニ群生ス他ニ之レヲ見ザリキ八月上旬開花ス

Trientalis europæa L. (ツマトリサウ) (遠、03; 郡司、97; 横山、93)

Ericaceæ.

Arctostaphylos alpina Spr. (ウラシマツヽジ) (遠、03; 關、95)

所々ノ丘陵上ニ在リ殊ニ採收ケ原ノ頂上ニ多シいはうめ等ト混在ス七月末淡黄色ノ花ヲ附クレドモ著シカラズ本州ニテハ此植物ノ花ヲ見ルコト多カラザルモノナリ

Loiseleuria procumbens Desv. (ミネズハウ) (遠、03; 石川、94)

到處高丘上ニ多シ大概かんこうらん等ト混生スレドモ草原中ニ群生セルコト少カラズ

Rhododendron chrysanthum Pall. (キバナシャクナゲ) (遠、03; 關、95; 石川、94; 横山、93)

到處ノ平地ニ群生シ廣大ナル區域ヲ占ム其開花時ニハ云フベカラザル壯觀ヲ呈ス

Rhododendron kamtschaticum Pall. (エゾツヽジ) (遠、03; 郡司、97 et 98; 關、95)

群生スルコト多ク其花紅紫色ナルヲ以テ滿開時ニハ美觀ヲ極ム殊ニ採收ケ原西側ハ爲メニ一面紅色ヲ呈スルニ至ル

Andromeda polifolia L. (ヒメシャクナゲ) (遠、03; 郡司、98; 石川、94; 横山、93)

片岡別飛間ノ丘陵上ノ小池畔ニ在リ

⊙Pieris nana (Maxim) Makino. (コメバツガザクラ) (遠、03)

大神宮山麓ニ點在ス其數多カラズ

Vaccinium vitis-idaea L. (コケモヽ) (遠、03; 郡司、98; 關、95)

所々ノ高丘ニ在リ殊ニ採收ケ原附近ニハ廣大ナル區域ヲ占ムルトコロアリ

⊙Vaccinium oxycoccoides L. (ツルコケモヽ) (遠、03)

他ノ標本ニ混在セルヲ發見セルノミ、思フニ採收ケ原附近ノ高丘上ナラン

片岡附近ノ低地ニ在リ殊ニ河畔ノ濕地ニ多ク又片岡川ノ砂洲ニモアリ

Circæa alpina L.（ミヤマタニタデ）（遠、03；郡司、97）

片岡南側ノ傾斜地ニ在リはないかり等ト混在ス

Umbelliferæ.

Anthriscus sylvestris Hoffm.（シヤク）（遠、03；郡司、97 et 98；關、95；横山、93）

高サ四五尺ニ達シ八月末ニ至レバ白花ヲ密生ス常ニちしまあざみ、よもぎ等ト混生シテ廣濶ナル密叢ヲ作リ低地ヲ蔽ヘリ其花滿開ニ至レバ見渡ス限リ白雪カト疑ハル

Ligusticum scoticum L.（マルバタウキ）（遠、03；郡司、97；關、95；石川、94；横山、93）

片岡東側ノ傾斜地ニ多シ

°Selinum Benthami Watson.（チシマニンジン）（遠、03）

片岡別飛間ノ高原ニ散在ス

*Phellopterus littoralis Benth.（ハマボウフウ）（石川、94）

Cœlopleurum Gmelini Ledeb.（遠、03；郡司、98）

南ニ傾斜セル草原ニ點在ス花梗二尺內外ニシテ止ム報效義會員ハ其葉莖ヲ食用ニ供ス殊ニ片岡川畔ノ產ヲ賞用シ其味干瓢ニ似タリト唱フ

Cornaceæ.

Cornus suecica L.（エゾゴゼンタチバナ）（遠、03；相澤、00；郡司、97；關、95）

所々ノ高丘ニ普通ナリ七月下旬花ヲ開ク

ちしまこまのつめト同所ニ在ルコトアリ又別飛海岸ノ砂地ニモ間〻之レヲ見ル花ハ前者ヨリモ濃色ナルヲ以テ直チニ區別セラル

Guttiferæ.

Hypericum kamtschaticum Ledeb.（イハオトギリ）（遠、03；郡司、97；關、95）

片岡南側ノ傾斜地ニ多シ

Halorhagidaceæ.

⊙Hippuris vulgaris L.（ズギナモ）（遠、03）

別飛沼附近舊土人今古戰場ノ附近ノ沼中ニ純群落ヲ爲シテ生ズ其ノ幼キモノハ紅紫色ニシテ頗ル美觀ヲ呈ス根ハ深ク泥中ニアリテ遂ニ完全ノモノヲ採ラズシテ止ム

Oenotheraceæ.

Epilobium angustifolium L.（ヤナギラン）（遠、03；石川、94；横山、93）

片岡東端ノ低地ニ在リ九月上旬ニ入リ花蕾始メテ生ズ

*Epilobium kamtschaticum Haussk.（チシマアカバナ）（石川、94；關、95；郡司、98）

Epilobium subalgidum Haussk.?（遠、03；郡司、97）

片岡川河畔ノ濕地ニ在リ

⊙Epilobium sp.（遠、03）

前種ト略同所ニ在リ

⊙Epilobium palustre L.（ホソバアカバナ）（遠、03）

*　――――　―　―　var. pilosus Ledeb.（横山、93）

Hedysarum obscurum, L. var. neglectum Trautv.（チシマレンゲ）（遠、03；郡司、98）

別飛川畔ノ砂地ニ産ス

*Oxytropis sp.（アイザハサウ）（相澤、00）

*Oxytropis sp.（關、95）

Geraniaceæ.

Geranium erianthum DC.（チシマフウロ）（遠、03；郡司、97；關、95；石川、94；横山、93）

片岡東方ノ平地ニ普ネシ七月下旬花ヲ開ク

Empetraceæ.

Empetrum nigrum L.（ガンカウラン）（遠、03；郡司、97；關、95；石川、94；横山、93）

到處ノ丘陵ニ在リはいまつ、みやまはんのきノ群落ナキ高所ハ常ニ之レヲ以テ蔽ハル

Violaceæ.

⊙Viola biflora L.（キバナノコマノツメ）（遠、03）

片岡北側ノ低地ニ禾本科植物ト共ニ有リ

⊙Viola palustris L.（チシマコマノツメ）（遠、03）

本邦ニ創見ノ品ニシテ形狀つぼすみれノ或ル者ニ似タリ常ニみやまはんのき群落ノ中ニ生シ融雪スルヤ否ヤ開花ス

Viola sylvestris Kit. var. typica Maxim.（タチツボスミレ）（遠、03；横山、93）

Rosa rugosa Thunb. (ハマナス) (遠、03; 郡司、97; 關、95; 横山 93)

占守島ニテハ海邊ニ殆ンド之レヲ見ズ却テ高丘ノ急斜地ニ多シ

Aruncus sylvester. Kostel. var. kamtschatica Maxim. (チシマヤマブキシヤウマ) (遠、03; 郡司、97; 關、95)

片岡附近ニ多シ

Pyrus sambucifolia Cham. et Schlecht. (タカネナヽカマド) (郡司、97; 關、95; 多羅尾、92; 遠、03)

みやまはんのき、はいまつ等ノ群中ニ往々混在ス純群落ヲ成スモノヲ見ザリキ七月末開花ス

Sanguisorba tenuifolia, Fisch. var. β. purpurea Trtv. et May. (ナガボノワレモカウ) (遠藤、03; 郡司、97; 關、95; 石川、94)

片岡東側ノ低地ニ多シ花ハ淡紅色ヲ帶ビ花梗六七寸アリ八月中旬ニ至リテ開花ス

Ulmaira kamtschatica Pall. (ナツユキサウ) (遠、03; 郡司、97; 關、95; 横山、93; 多羅尾、92)

諸所ノ山麓ニ多シ殊ニ片岡東方ノ低地ニ密群ヲナシテ存シ高サ五六尺ニ達ス

Leguminosæ.

Lathyrus maritimus Bigel. (ハマエンドウ) (遠、03; 相澤、00; 郡司、98; 關、95; 石川、94; 横山、93)

片岡灣南側ノ丘陵上ニ在リ

●Thermopsis fabacea DC. (センダイハギ) (遠、03)

字袖岩附近ノ崖上ニ在リ南千島ニテハ海岸砂濱ニ多カリシガ占守ニテハ前記ノ他ニ見ル能ハザリキ

Lathyrus palustris L. var. linearifolius Ser. (遠、03; 郡司、97)

別飛附近?

片岡南側ノ坂路ニ群生ス

Rosaceæ.

Potentilla fruticosa L. (キンロウバイ) (遠、03; 關、95; 兒玉、93)

別飛沼西方ノ濕地ニ多シ

Potentilla fragiformis Willd. (チシマキンバイ) (遠、03; 石川、94)

比較的乾燥セル平地ニ多シ片岡ニテ採收

Potentilla palustris Scop. (クロバナラフゲ) (遠、03; 郡司、97; 石川、94; 横山、93)

別飛沼附近及ビ片岡川畔ノ濕地ニ散在ス九月上旬開花ス

Potentilla anserina L. (ツルキンバイ) (遠、03; 郡司、98; 關、95)

別飛川畔ノ砂地ニ臥生シはまにがなト混在ス

*Potentilla fragallioides L. var. stolonifera Max. (ツルキジムシロ) (石川、94; 横山、93)

*Rubus Chamæmorus L. (ホロムイイチゴ) (關、95)

Rubus arcticus L. (チシマイチゴ) (遠、03; 相澤、00; 郡司、97; 關、95; 石川、94; 横山、93)

日當リ佳キ高原ニ點々トシテ而カモ普通ナリ殊ニ片岡北方ノ高原ニ多シ

○Geum dryadoides S. et Z. (チンクルマ) (遠、03)

きんろうばいト共ニ別飛沼附近ニ多ク又片岡別飛間ノ小池附近ノ沼地ニ多シ

Geum calthefolium Menz. var. dilatatum Torr. et Gr. (ミヤマダイコンサウ) (遠、03; 郡司、97; 關、95; 石川、94)

はくさんいちげト同時ニ混在シテ開花シ滿目荒凉ノ中先ヅ春ヲ告グルモノハ是レナリ

千島諸島ニハ極メテ普通ニシテ融雪後直チニ萠發シ早ク開花ス占守ニテハ比較的多カラズ片岡南側ノ丘陵谷間ニ生ズ「アイヌ」語ニテ之レヲとまト呼ブ

Crassulaceæ.

Sedum Rhodiola DC.（イハベンケイサウ）（遠、03；關、95；石川、94）

片岡灣南側ニ懸レル瀑ノ上流ニ沿ヘル岩壁上ニ着生ス他ニ見ルコト多カラズ

Saxifragaceæ.

⊙Saxifraga Merkii Fisch. var. Idsuraei Engl.（クモマグサ）（遠、03）

片岡灣南側ノ絶壁ナル常ニ湧水ニテ濕ホヘル岩上ニ在リ八月末ニ至リテ開花ス

Saxifraga punctata L.（チシマイハブキ）（遠、03；相澤、00；關、95）

*Saxifraga rivularis L. var. Laurentiana Engler.（キヨシサウ）（石川、94）

片岡灣北方字袖岩附近瀧ノ銚子口ノ岩上ニ在リ瓣純白葯鮮紅色甚ダ美ナリ

⊙Saxifraga exilis Steph.（遠、03）

くもまぐさト略ボ同所ニ在リ七月上旬開花ス

Chrysosplenium kamtschaticum Fisch.（チシマネコノメサウ）（遠、03；相澤、00）

片岡川ノ上流ニ在リ多クハ蘚類ト混在ス

⊙Chrysosplenium ramosum Maxin.（マルバネコノメサウ）（遠、03）

雪水ノ流ル・小川ノ縁ニ地錢ト雜リテ生ズ多クノ植物ノ萠出デヌ前ニ早クモ開花ス.

Parnassia palustris L.（ウメバチサウ）（遠、03；關、95；郡司、97）

和名ハ關誠一氏紀念ノ爲メ宮部博士ノ命ズル所ナリ中川上流ノ濕ヒタル崖緣ニ在リ又別飛舊土人小屋所在附近ノ沼地ニモ有リ其數極メテ罕レナリ予等ハ專門家ナラヌ關氏ガ之レヲ採收セルヲ多トスルモノナリ

⊙Cardamine hirsuta L. var. Regeliana Miq.（ヤマタネツチ）（遠、03）

字大神宮山裏手ノ谷間

*Cardamine hirsuta L. var. sylvatica.（關、95）

*Nasturtium palustre DC.（關、95）

Barbarea vulgaris R. Br.（ヤマガラシ）（遠、03；郡司、98；郡司、97；關、95；石川、94；横山、93）

普通ナリ諸所ノ丘上ニ存ス

⊙Draba borealis DC. var. kurilensis Fr. Schm.（シロバナイヌナヅナ）（遠、03）

習性不明

Arabis Stelleri DC.（ハマハタザホ）（遠、03；關、95；石川、94；横山；93）

諸所ノ丘陵上みやまはんのき伐栽後ノ空地ニ多シ

Arabis lyrata L. var. occidentalis Wats.（ミヤマハタザホ）（遠、03；郡司、98；關、95；石川、94）

諸所ノ丘陵ニ在リ

⊙Arabis amplexicaulis Edg.（遠、03）

片岡川上流ノ礫洲ニ在リ甚ダ稀ナリ

Papaveraceæ.

Corydalis ambigua Cham. et Schlecht.（エゾエンゴサク）（遠、03；郡司、98；關、95）

所々ノ高丘上ニ在リ

Anemone narcissiflora L. var. villosissima DC.（ハクサンイチゲ）（遠、03；關、95；石川、94）

融雪後ノ原野ニ始メテ花ヲ見ルモノハ本種ニシテ北千島ニハ甚ダ普通ナリ

*Anemone patens L. var. intermedia Regel.（カタヲカサウ）（石川、94）

多羅尾氏初メテプラットチエルボエフ島ニ採リ片岡氏ノ名ヲ命ジテ紀念トス

Caltha palustris L. var. sibirica Regl.（エンカウサウ）（遠、03；相澤、00；郡司、98；關、95）

到處河畔ノ水際ニ多シ

Trollius patulus Salisb. var. brevistylus Regl. et Til.（チシマキンバイサウ）（遠、03；相澤、00）

北千島及ビ勘察加ニ甚ダ普通ニシテ其花大ニ其色鮮黄ナルヲ以テ其大群落ハ一里ヲ距ツルモ明カニ見ユルコトアリ

Aconitum kamtschaticum Willd.（チシマトリカブト）（遠、03；郡司、98）

片岡川上流ノ澤地ニ在リ高サ六七尺ニ達シ八月末ニ至リテ花ヲ生ズ

Cruciferæ.

Cochlearia oblongifolia DC.（トモシリサウ）（遠、03；横山、93；石川、94；關、95；相澤、00）

片岡南側ノ丘上

Parrya macrocarpa R. Br.（グンジサウ）（遠、03；相澤、00；郡司、98；關、95）

花ニ白紫ノ二品アリ海邊ノ丘陵上ニ甚ダ多シ殊ニ片岡灣北側ノ絶壁上ニ群生スはくさんいちげ等ト同時ニ開花ス

Cardamine pratensis L.（セキサウ）（遠、03；郡司、97；關、65）

片岡川ノ濕ヒタル砂洲ニ在リテちしまみちやなぎト同所ニ群生シ且ツ其習性モ之レニ似タリ卽チ密集シテ群生スルモノハ莖葉共ニ纖柔ナレドモ獨立セルモノハ各部共ニ大ニシテ太シ

Ranunculaceæ.

○Ranunculus hyperboreus Rottb. (遠、03)

字大神宮山ノ裏手ナル片岡川ノ上流ニ於テ水際ニ生スルヲ採收セリ常ニムニウム其他ノ蘚類ノ叢生セル間ヲ匍匐蔓延シテ存ス勘察加島オゼルナイニ於テモ之レヲ見タリ

○Ranunculus pygmæus Wahlbg. (遠、03)

片岡南側ノ丘陵ナル字「瀧」ノ上流峽溪ノ濕地ニ在リ僅ニ一二株ヲ得タルノミ

○Ranunculus altaicus Laxm. (遠、03)

片岡別飛間ノ小池畔ノ沼地ニテ採ル萼片粘液ニ富ミ瓣ニ光澤アリ

Ranunculus repens L. (ハヒキンポウゲ) (遠、03; 相澤、00; 郡司、98)

中川上流ノ傾斜地ニシテ晩ク融雪セル濕地ニ群生セリ

Ranunculus auricomus L. (チシマキンポウゲ) (遠、03; 相澤、00)

片岡北側ノ草原ニ散在ス本植物ハ元來根葉アルベキヲ以テ注意シテ根ヨリ堀リタレドモ遂ニ之レヲ具備セル標本ヲ得ルノ能ハザリキ

○Coptis trifolia Salisb. (ミツバワウレン) (遠、03)

沙地ノ草原ニてんき或ハ他ノ禾本科植物ノ間ニ散在ス

Thalictrum minus L. var. elatum Lecoy. (アキカラマツ) (遠、03; 郡司、98; 郡司、97; 關、95; 橫山、93)

片岡報效義會員住宅ノ周圍ニ限ルガ如シ依テ採收者ハ之レヲ輸入セラレタルモノニ非ザルヤト疑フ

○Stellaria ruscifolia Willd.（シコタンハコベ）（遠、03）

片岡東側ノ丘陵上

○Stellaria radians L.（エゾオホヤマハコベ）（遠、03）

別飛沼附近ノ沼地ニ散在ス

*Stellaria yezoensis Maxim.（エゾフスマ）（郡司、97）

○Cerastium sp.（遠、03）

片岡南側ノ丘陵ニ在リ

Arenaria peploides L. var. oblongifolia A. Gr.（ハマハコベ）（遠、03；關、95；横山、93）

片岡灣沿岸ノ崖下ニ群生ス

Moehringia laterifolia Fenzl.（オホヤマフスマ）（遠、03；關、95）

片岡南側ノ丘陵斜地ニ在リ

○Sagina linnæi Presl.（チシマツメクサ）（遠、03）

片岡南側ノ丘陵斜地ノ極メテ乾燥セル所ニ存ス其數多カラズ

○Sagina nivalis Fries.（シムシユツメクサ）（遠、03）

習性不明僅カニ一株他ノ植物ニ混在シテ存セルノミ

Portulacaceæ.

Montia fontana L.（ヌマハコベ）（遠、03；横山、93）

Polygonaceæ.

◉Polygonum viviparum L.（ムカゴトラノヲ）（遠、03）
片岡南側ノ海岸斷崖ノ上ニ在リ

◉Polygonum amphibium L.（エゾノミヅタデ）（遠、03）
別飛沼ニ在リ水面ノモノハ其葉紫紅色ニシテ水面上ニ抽テタル葉ハ紅綠ヲ呈セリ

◉Kœhnigia islandica L.（チシマミチヤナギ）新稱（遠、03）
本邦ノ「フロラ」中ニハ新品ナリ片岡川ノ礫洲ニ在リ又濕ヒタル砂洲ニモ在リ其所在ニ依リテ其形狀ヲ異ニセリ前者ニ在ルモノハ多ク單獨ニ散在シテ平臥スレドモ後者ニ在ルモノハ多數密生シテ直立シ體ノ各部ノ細長柔軟ナリ九月上旬花ヲ開ク

Oxyria digyna Hill.（マルバギシギシ）（遠、03；相澤、00）
川緣ノ崖地又ハ沿岸絶壁ノ下等濕ヒタル砂地ニ群生シ幼キモノハ其葉赤クシテ酸味强シ食用トシテ佳ナリ七月中旬花盛ナリ

◉Rumex acetosa L.（スイバ）（遠、03）
別飛附近ノ濕地ニ在リ酸味殆ンド無シ

◎Rumex japonicus Meism（ギシギシ）（遠、03）
中川河岸ノ所々ニ群生ス

Caryophyllaceæ.

◉Stellaria media Vill.（ハコベ）（遠、03）

Iridaceæ.

Iris setosa Pall. (ヒアフギアヤメ) (遠、93; 郡司、97; 關、95; 石川、94)
所々ノ平原ニ散在ス八月中旬開花ス

Orchidaceæ.

Orchis aristata Fisch. (ハクサンチドリ) (遠、03; 郡司、98; 關、95; 石川、94)
南千島ニテハ甚ダ普通ナレドモ占守島ニテハ點々トシテ見出スノミ諸所ノ高丘上ニ在リ

°Cypripedilum sp. (macranthum Sw ?) (fide 遠藤)
別飛沼附近ニ在リト云フ依テ百方搜索スレドモ一株モ見當ラズ報效義會員ノ説明スルトコロニ依レバあつもりさうニ當ルガ如シ

Salicaceæ.

Salix arctica Pall. (チシマヤナギ) (遠、03; 關、95)
積雪ノ下ヨリ早ク既ニ花蕾ヲ發ス北千島植物中ノ魁ヲ爲スモノ是レナリ所々ノ岩質地ニ平臥シテ存ス普通ナリ

Fagaceæ.

Alnus viridis DC. var. sibirica Regel. (ミヤマハンノキ) (遠、03; 石川、94; 横山、93; 多羅尾、92)
千島ニ極メテ普通ナリ六月末ニ至リテ花開キ新芽ヲ發ス

Urticaceæ.

Urtica dioica L. var. platyphylla Wedd. (遠、03; 郡司、98; 横山、93)
極メテ普通ニシテよもぎ、あざみ、なつゆきさう等ト混生シテ密叢ヲ作ル

ノ北側ニ於テ二株ヲ見シノミ

•Lloydea serotina Reichb. (チシマアマナ) (遠、03)

字袖岩附近ノ崖際ニ在リ小石雜リノ禿地ニ散在ス

Allium lineare L. (チシマラッキヤウ) (遠、03; 郡司、97; 98; 關、95)

片岡北側ノ丘陵上ニ點在ス八月末ニ至リテ開花ス

•Allium Schoenoprasum L. (遠、03)

大神宮山ニ唯ダ一株ヲ得タリ

Trillium kamtschaticum Pall. (オホバナエンレイサウ) (遠、03; 相澤、00)

中川河岸ノ沼地ニ於テ數株簇生セルヲ見シノミ

•Tofieldia nutans W. (チシマゼキシヤウ) (遠、03)

字採收ヶ原ノ最高點ニ於テむしとりすみれト共ニ其數株ヲ得タリ他ニ見出サザリキ

Lilium avenaceum Fisch. (クルマユリ) (遠、03; 關、95; 石川、94)

諸丘陵上ノ草原ニ點々散在シ八月末ニ至リテ開花ス

Majanthemum bifolium L. var. kamtschaticum Trautv. (マヒヅルサウ) (遠、03; 郡司、97; 關、95; 石川、94)

片岡東側ノ丘陵上ニ普ネシ

•Veratrum album L. (バイケイサウ) (fide 遠藤)

北奥ニテハ沼地又ハ濕陰ノ地ニ多キ植物ナレドモ占守島ニテハ高丘ノ上ニ屢々其大群落ヲ見ル

*Hemerocallis Middendorffii Trautv. et Mey. (エゾヒメクワンザウ) (橫山、93)

◎Festuca ovina L. var. vulgaris Koch. (ウシノケグサ) (遠、03).

到處ノ丘陵ニ群生ス極メテ普通ナリ

Phleum alpinum L. (ミヤマアハガヘリ) (遠、03; 關、95; 郡司、97)

片岡別飛間ノ高原上ニ多シ

Trisetum flavescens var. purpurascens Arc. (チシマカニツリ) (遠、03; 關、95; 郡司、97)

片岡南側ノ丘陵ニテ採收

Calamagrostis stricta Trin. var. aculeolata Hack. (郡司、98; 横山、93)

◎Calamagrostis urelytra Hack. (ミヤマノガリヤス) (遠、03)

片岡北側ノ丘陵

*Agrostis canina L. (タカネヌカボ) (郡司、97)

*Agrostis scabra, Willd. (エゾヌカボ) (郡司、97)

Liliaceae.

Gagea lutea Roem. et Schult. (キバナノアマナ) (遠、03; 相澤、00; 郡司、98)

片岡川右畔ノ低地ニ在リ禾本科植物ノ間ニ介在ス

◎Gagea triflora Roem. et Schult. (ホソバノアマナ) (遠、03)

海邊近クノ砂地ニ在リ

Fritillaria kamtschatensis Gawl. (クロユリ) (遠、03; fide 白瀬)

千島諸島ニ普ネク之レヲ産シ勘察加南部ニハ甚ダ多シ然ルニ占守島ニテハ之レヲ見ルコト罕ニシテ僅カニ大神宮山

*Carex sp. (郡司、97)

Gramineæ.

Ellimus mollis Trin. (テンキ) (遠、03; 横山、93)

占守幌莚ヨリ南千島諸島及ビ勘察加等ニ於テハ海濱ノ砂地ニハ本種群生シ土人ハ之レヲ採テ莚ヲ作ル

⊙Hierochlæ japonica Maxim. (ミヤマカウバウ) (遠、03)

所々ノ丘陵ニ在リ

⊙Deschampsia flexuosa Trin. (コメスヽキ) (遠、03)

片岡灣附近ノ丘陵ニ多シ

*Poa pratensis L. (横山、93; 石川、94)

Poa glumaris Trin. (オホリモリモ) (遠、03; 關、95)

片岡川ノ河畔ニ多シ

⊙Poa kurilensis Hack. (チシマガヤ) (遠、03)

片岡灣附近ノ丘陵ニ多シ

⊙Alopecurus fulvus Sm. (スヾメノテツポウ) (遠、03)

片岡川ノ河畔ニテ採收

⊙Poa annua L. (遠、03)

字大神宮山裏手ノ谷間ニテ採收

*Festuca rubra L. (郡司、67)

片岡灣側ノ絶壁ノ上ニ在リ

*Juncus sp. near J. mertensianus, Bongard.（關、95）

⊙Luzula japonica Fr. Buchen.（遠、03）

片岡灣附近ノ丘陵上ニアリ

⊙Luzula campestris DC. var. multiflora Celak.（遠、03）

到處ノ丘陵ニ在リ

*——————　var. sudetica Celak.（郡司、97）

⊙Luzula sp.（遠、03）

海岸ノ丘陵上ニ多シ

Cyperaceae.

⊙Eleocharis palustris R. Br.（ヌマハリヰ）（遠、03）

中川上流ノ沼地ニ於テ採收ス

Eriophorum angustifolium Roth.（シムシユワタスゲ）（遠、03；關、95；郡司、97）

別飛沼附近、別飛及ビ片岡間ノ丘陵間ニ在ル小池ノ下ニ多シ片岡川上流ノ沼地ニモ見ル就中第二ノ產地ニ最モ多シ

遠ク望メバ白雪地上ニ降リタル如ク見ユ

⊙Carex rariflora Sm.（チシマスゲ）（松村氏）（遠、03）

片岡附近ノ平地ニアリ

*Carex Buxbaumi, Wahl.（チシマスゲ）（關、95；石川、94）

*Selaginella selaginoides Lk. (關、95)

Equisetaceæ.

Equisetum hyemale L. (トクサ) (遠、03; 橫山、93)

別飛沼周圍ノ濕地ニ多ク又中川上流ノ沼地ニモ在リ

*Equisetum arvense L. (スギナ) (fide 白瀨、赤壁)

Equisetum pratense Ehrh. (遠、03; 郡司、97; 橫山 93)

中川上流ノ沼地又ハ別飛沼周圍ニアリ殊ニ堀リ返シタル凹地ノ淺キ水溜リニ群生ス

Pinaceæ.

Pinus pumila Regel. (ハヒマツ) (遠、03; 橫山、93; 石川、94)

全島到ル處ニアリ

Scheuchzeriaceæ.

°Triglochin palustris L. (ミサキサウ) (遠、03)

片岡ヲ流ル丶小川ノ畔ニ在リ他ニハ見ザル樣ナリ

Araceæ.

°Lysichiton kamtschatkense Schott. (ザゼンサウ) (fide 遠藤)

別飛沼ノ西隅ノ沼地ニ一小群落ヲ爲シテ存セルヲ見タリ

Junceæ.

Juncus balticus L. var. Haenkei Fr. Buchen. (オホイヌヰ) (遠、03; 橫山、93; 郡司、97)

Filices.

Nephrodium spinulosum L. var. dilatatum Hk. (シラネワラビ) (遠、; 03 郡司、97; 横山、93)

はいまつ、みやまはんのき等ノ下ニハ到ル處之レヲ產ス九月十日前ニハ胞子囊ノ着生セルヲ見ル能ハザリキ

*Aspidium aculeatum Sw. var. lobatum (Sw.) Hk. (關、95)

Botrychium lunaria Sw. (ハナワラビ) (遠、03; 郡司、97)

⊙Botrychium lanceolatum Angst. (ミヤマハナワラビ) (遠、03)

二種共ニ片岡ノ南側ナル北ニ向ヒテ傾斜セル草原中ニ混在セリ

*Botrychium ternatum Sw. (フユノハナワラビ) (關、95)

Lycopodiaceæ.

○Lycopodium selago L. (コスギラン) (遠、03)

石松類ハ孰レモはいまつ或ハみやまはんのきノ宻叢中ニ在リテ四邊未ダ積雪厚キニ關セズ此處ノミハ早クモ地膚ヲ現ハシ到處赭色ト白色トヲ呈セル間ニ介シテ先ヅ綠色ノ以テ眼ヲ嬉シカラシムルモノハ是レナリ就中此種ハ最モ普通ノ品ナリ六月末胞子ヲ有ス

Lycopodium annotinum L. (スギカツラ) (遠、03; 相、00)

○Lycopodium alpinum L. (ミヤマヒカゲノカツラ) (遠、03)

稍ヤ高キ丘上ニ見ルコト多ク片岡別飛間ノ日當リヨキ所ニ在リ

○Lycopodium clavatum L. (ヒカゲノカツラ) (遠、03)

前三者ハ六月末ニ胞子ヲ有スルヲ見タレドモ此種ハ八月ニ入リテ始メテ之レヲ採リタリ

ノ區域不規則ニ相連リ其間ニ殘雪斑々トシテ存スルヲ見ルナリ其暗綠色ナルハはいまつノ純群落ニシテ紫褐色ナルハみやまはんのきノ密群ナルヲ示ス而シテ赭褐色ナルハ多クハ其間ヲ塡充シ近ヅキテ熟視スレバがんこうらんノ地ヲ蔽ヘルモノニシテ赭黄色ノ區域ハ低ク海岸ヨリ岡陵ニ連ナリ最モ擴大ナル面積ヲ占ム是レ卽チ主トシテ禾本科莎草科植物ヲ以テ蔽ハル、所ニシテ草本ノ多クハ此中ニ生ズルナリ七月上旬ニ至レバ先ヅ石松科植物ハはいまつ又ハみやまはんのきノ下、白雪漸ク消エタル所ニ現ハレ始メテ鮮綠色ヲ人目ニ映ゼシム同時ニちしまやなぎ淡紅色ノ花ヲ所々ノ岩上ニ抽出ス又日當リ佳キ傾斜地ニハはくさんいちげ、みやまだいこんさう先キヲ競フアリ削壁ノ側面ニハゑぞのこざくら艶ヲ爭フアリ枯草ノ間若シクハみやまはんのきノ下ニハちしまこまのつめ、きばなのこまのつめ點々開花スルアリ融雪流レテ水トナリ丘陵中ノ滞ヲ流ル、傍ニハまるばねこのめさう花ヲ附ケ始メ積雪漸ク罕ナラントスルニ及ベバぐんじさう、きばなのしやくなげ、其美ヲ競ヒ次デみやはんのき新綠ヲ呈シ今迄赭黄色ノ平原モ禾本科莎草科植物ノ新芽ヲ以テ忽チ綠色ニ變ズ凡テ此間一週日ヲ要セズ其變化ノ速ナル驚クノ外ナシ是ヨリ百花先キヲ爭ヒ七月下旬ニ至ル迄日々應接ニ遑アラズ殊ニ高丘ノ頂點ニハしほがま屬ノ華麗ナルモノ群ヲナシちしまりんだう、ちしませんぶり、ちしまぎきやう、いはぎきやう、ちしまきんばい等紅紫黄白眼ヲ眩ゼシム所謂「御花畠」ノ壯觀ヲ呈スルハ此期間ニ在リ八月中旬ニ至レバ是レ迄見シ所ノモノハ花漸ク謝退シ新タニゑぞつゝじ、しやく、ちしまふうろ等開花ヲ始メ秋色漸ク近ヅクヲ告ゲ種々ノ草花モ其開花ヲ急ギ終ラントスルニ似タリ唯々ちしまとりかぶと、やなぎらん、よもぎ、ちしまあざみ等ノ是ヨリ漸ク笑ヒ以テ七旬ノ夏期ノ終末ヲ告グルアルノミ既ニシテ阿賴度島ノ峯頂ニ新雪ヲ見北風漸ク膚ニ寒ク報效義會員ハ男女爭フテみやまはんのきヲ伐栽シ屋後ニ積ミ上ゲ以テ冬ノ來ルヲ待ツ

占守島植物目錄

リ故ニ七月下旬ヨリ八月中旬ニ及ブ間ニハ百花一時ニ其妍ヲ競ヒ全島到處見渡ス限リ所謂「御花畠」ノ觀ヲ呈スちしまざくらハ新知島ヲハ其北限トナシしらかんばハ捨子古丹島以北ニ見ルコトナシ後者ノ北凡ソ二度ニ在ル占守島ニ於テハ樹木ト稱スベキモノハはいまつ、みやまはんのき、たかねなゝかまどノ類ニ過ギズ他ニ木本ノ植物アリト雖モ其太サ拇指大ニ達セズ其丈ケノ如キモ一尺乃至二尺ニ過ギズ多クハ其枝地平ニ延ビ以テ强風積雪ノ害ヲ免ルルニ適セリ夫ノきばなしやくなげノ如キハ本州諸高山ニ於テハ數尺ノ高サヲ有スルヲ恒トスレドモ占守島ニ於テハ殆ンド地上ニ在リテ若シ其一株ヲ持チ來ルトキハ極メテ雅致アル好箇ノ盆栽ヲ爲ス

はいまつ及ビみやまはんのきハ雜居スルコト罕レニシテ多クハ純群落ヲ作ル夫ノ幌筵島ノ如キ高山ニ在リテハはいまつハ多少みやまはんのきヨリモ下帶ニ存スルガ如クナレドモ占守島ニテハ斯クノ如キ區別ヲ見ズ二者共ニ樹幹腕大ニ達シ高サ三四尺乃至五六尺ニ及ブ甚ダ多クノ枝ヲ生ズ而シテ此二種ハ共ニ群落ヲナシテ或ハ班々トシテ丘側ニ點在シ或ハ四邊ニ不規則ニ延蔓シ廣大ナル地積ヲ蔽ヘリ其群落中ヲ歩行スルハ全ク不可能ノコトニ屬シ數十歩ノ前ニ當レル所ニ達セントスルニモ往々大迂回ヲ爲シテ其密林ヲ避クルヲ必要トス

是等ノ群落ヲ以テ四方ヲ圍繞セラルヽ小區域ハ最モ風力ノ影響ヲ被ムラザル所ナルヲ以テ斯カル地點ニハ妍柔愛スベキ草本ニ會スルコト多ク之レニ反シテ廣濶ニシテ近ク是等ノ群落ヲ有セザル所ノ低地ハ主トシテ禾本科植物ヲ以テ掩ハレ高地ハ大概がんこうらんヲ以テ密蔽セラル此ノ如キ地ヲ行ク時ハ宛然絨氈ノ上ヲ歩ムガ如キ心地シテ快云フベカラズト雖モ續クコト數十分ニ及ベバ甚ダシク疲勞ヲ感ズルニ至ル

先キニ謂ヘルガ如ク積雪、中夏ニ達スルマデ丘上ヲ蔽フヲ以テ傾斜地ハ其溶クルガ爲ニ濕ヒ加フルニ濃霧多キヲ以テ乾燥地ヲ見ルコト罕ナリ故ニ全島所産ノ植物ノ大多數ハ濕地植物ナリトス唯「沿岸數歩ノ内鹽地植物ヲ見ルノミ」

今試ミニ植物生育ノ順序ヲ記スレバ六月中旬積雪漸次融解スルニ至レバ暗綠色、紫褐色、赭褐色及ビ赭黄色ノ四種

海上僅カニ七哩ヲ距テヽ露領勘察加南端ナルロパトカ岬ト相對ス元來千島列島ハ大概火山作用ニ依リ海上ニ噴起セル圓錐形ノ小島カ若シクハ其二三相列ナリテ東北ヨリ西南ニ延長セル狹長ナル島ヨリ成ル然ルニ占守島ハ獨リ其軌ヲ脫シ殆ンド平坦ニシテ無數ノ丘陵ヨリ成リ其最高點ト雖モ海面上三百四十尺ニ過ギズ周邊ハ凡ソ二十里アリテ東南ハ斷岸削壁多ク西南ヨリ西北ニ至ル一帶ハ多クハ沙濱ニシテ所々ニ斷崖ヲ有シ或ハ平盤遠ク海中ニ突出セリ河川ノ大ナルモノナシト雖モ諸丘陵ノ間ヲ縫ヒツヽ四周ニ流下スル小流ハ其數決シテ少シトセズ然レドモ孰レモ幅數間以上ニ達セズ西北端ニ近キ所ニ一平地アリ海面ヲ拔クコト甚ダ高カラズ全部濕地ニシテ其中央部ニ一水ヲ湛ユ別飛（ベットブ）沼ト稱ス別飛川ニ依リテ北岸ニ注グ

六月上旬ニ至ルモ多クハ積雪海岸ニ及ブ昨年六月二十日葛城艦ノ同地ニ着シタル頃ニハ尙ホ四山白雪ヲ以テ掩ハレ海岸ノ丘陵ニモ殘雪ヲ見タリ其全ク融解スルハ七月中旬ヨリ下旬ニシテ八月下旬ニハ對岸ノ幌莚島ノ高峰ニハ新雪ノ懸ルヲ認ム其占守島ニ及ブハ九月下旬ナリト謂フ最高溫度ハ八月上旬ニ於テ來タリ華氏五十二三度ヲ讀ム而シテ占守島ニ於ケル積雪融解ノ狀ハ全ク內地ニ於ケルモノト異ナリ殆ンド日光熱ノミヲ以テ之レヲ溶解シ地熱ハ之レニ關セザルモノヽ如ク思ハシム故ニ南面ノ斜地ニハ早ク既ニ綠草繁茂シ開花シ結實スルモノアルニ至ルモ北面ノ斜地ハ積雪未ダ脚ヲ沒シ全ク冬景ヲ呈スルアリ是等ノ理由ハ植物ノ生育狀態ニ多大ノ影響ヲ及ボシ或場所ニテ或植物ハ七月上旬ニ開花結實シ既ニ其花影ヲ見ル能ハザル後チニ至リテ他ノ場所ニテハ八月ニ入リテ同種ノ植物ノ花蕾漸ク笑ハントスルヲ認ムルコト珍ラシカラズ即チ本州高峯ノ南北兩側ニ於テ見ル所ノ諸現象ニ近シ

植物生育ノ情態斯クノ如キヲ以テ比較的早ク發芽シタルモノハ生長極メテ佳ク其固有ノ大サニ達シ始メテ開花スレドモ時期少シク晩レテ發芽シタルモノハ其植物體尙ホ未タ短小ナルニ早クモ開花シ其結實ノ期ハ早ク發芽セルモノト同時ノコト多シ是等ハ寒帶植物ニハ極メテ必要ノコトニシテ其新雪到來ニ先ダチ翌年ノ準備ヲ全フスルニ在ルナ

昔札幌農學校ニ保存セラル又郡司成忠氏ノ採集品ニシテ同校品彙中ニ保存セラル丶モノ少カラズト去ル明治三十三年北海道廳參事官高岡直吉氏屬僚ヲ隨ヘテ北千島ノ殖産事業ヲ調査セラレシ時農學士相澤元次郎氏占守島ヲ一週シ二十種ノ標品ヲ採集セリ奇品少カラズ其名稱ハ載セテ北千島調査報文中ニアリ

予等ノ一人遠藤ハ昨三十六年夏占守島ニ航シ淹留三ケ月海藻研究ノ傍ラ該島ノ陸生植物ヲ採集シ之ヲ植物學教室ニ送致セシガ大約左ニ記載スル所ノモノナリ其學名鑑定ハ矢部專ラ其任ニ當リ其各種ノ常習ハ遠藤之レヲ記入スルトコロトス但シ學名ノ考定ニ至リテハ力ヲ盡シテ之レヲ務メタリト雖モ尙往々書冊ノ據ルベキ者ヲ缺キ不明ニ屬スルモノナキニアラズ此ノ如キハ他日ヲ期シテ必ズ再ビ報告スベシ

此ノ報文ヲ草スルニ際シ予等ハ松村教授ノ下ニアリテ此貴重ナル材料ヲ考究スルヲ得タルヲ謝スルト同時ニ札幌ニ於ケル宮部博士ハ予等ノ目錄ヲ其札幌農學校所藏標品ニ就キテ丁寧ニ校閲增訂セラレ且ツ詳細ニ其探究ノ歷史ヲ與ヘラレ吾人ヲシテ今日マテノ稍〻完全ナル占守植物ノ智識ヲ得ルニ至ラシメタル厚意ニ對シ深ク謝セザルベカラザルナリ

附錄占守島採收菌類目錄ハ草野理學士ノ鑑定セルモノニ關リ此他ニ標本中ヲ精査セハ尙ホ數多ノ種屬ヲ發見スベキナレドモ其レ等ハ他日ニ讓ルコト丶セリ又地衣類及ビ蘚苔類ノ標本モ其數二三ニ止マラズト雖モ是等モ同ジク後日ヲ待ツコト丶セリ

本表中「遠」トアルハ遠藤採收品ニシテ大學品彙中ニ在ルモノ他ハ前記採收者ノ採品ニテ札幌農學校ニ藏セラレ宮部博士ノ調査セラレタルモノナリ

占守島植物一般ノ情況

占守島ハ我ガ千島群島中其東北端ニ在リテ北緯凡ソ五十一度東經凡ソ百五十六度半ニ位ス其東北端ヲ國端岬ト稱シ

植物學雜誌第十八卷第二百十二號
明治三十七年九月二十日

○千島占守島ノ植物

矢部吉禎
遠藤吉三郎

我ガ千島列島ハ往時ヨリ多少植物採集家ノ訪フ所トナリシモ地北ニ偏シ交通甚ダ不便ヲ極メ且ツ風浪常ニ險惡ナルヲ以テ其滯在ハ概ネ僅少ノ日子ニ過ギズ殊ニ占守ノ如キニ於テ然リトス故ニ其「フロラ」ノ智識モ未ダ充分ナラザリシガ西曆千八百九十年宮部博士ガ其著千島植物誌ヲ公ニスルニ至リ從來ノ零碎ノ記錄ヲ集輯シテ殆ンド遺スナシ今文獻上ニ見ラルベキ採集ノ歷史ヲ擧ゲンニ千七百四十年クラシェニコフ、テレル等兩氏占守幌莚等ノ植物ヲ採集シ魯京ニ致セシヲ始メトシ同八十八年ニハメルク氏ノ北千島探究アリ十九世紀ニ至リ千島ノ「フロラ」ハ漸次歐洲學者ノ注目スル所トナリ Chamisso, Pallas, De Candol 等諸氏ノ著書ニ之ヲ見ルベク Ledebour 氏ノ魯國植物誌ニ總テ是等ヲ集錄セリ次デウランゲル氏オルラップ氏ノ採究アリ宮部博士ハ千八百八十四年色丹、得撫、擇捉等ニ採集シ千島植物誌ヲ同九十年ニ公ニセリ博士ニヨルニ千八百八十四年根室縣御用掛野村尙文氏ハ占守ニ三種ノ植物ヲ採リ其標品ハ函館博物館ニアリ同年赤壁農學士ニヨリテ植物誌中ニ收メラレシモノ六種アリ又ミルン氏ノ採集品モ載セタリト其以後ニアリテハ千八百九十二年片岡侍從ノ一行千島ヲ巡檢セシ時多羅尾忠郎氏占守片岡灣附近ニテ植物ヲ採集セリ其數三、宮部博士之ヲ調査シ同氏ノ千島探檢實記ニ載セタリ翌年農學士橫山壯次郎氏地質調査ノ際占守別飛附近ニ採集シ同年水產課員兒玉氏占守ニ二種ノ標品ヲ得來レリ翌年農學士石川貞治氏亦占守ニ採集セリ次ニ千八百九十四年五年ノ交報效義會員關誠一氏ハ萬難ヲ排シテ氣象觀測及ビ植物採集ニ盡力シ其數七十六種ニ達シ

◎特別會告

○寄稿者ニ告グ

從來和文論說寄稿者ニシテ其摘要ヲ歐文ニテ附記スルモノ罕ナリシガ斯クテハ如何ナル有益ナル發見モ歐米ノ讀者ニ知ラシムルニ由ナク常ニ遺憾ト爲ス所ナリキ依テ今囘編輯員ニ於テ有益ナル論文ト認メタルモノニハ其要點ヲ歐文欄內ニ記述スル事ニ決定致候條爾後和文論說寄稿者ニシテ其概畧ヲ海外讀者ニ知ラシメント欲スルモノハ和文又ハ歐文ヲ以テ其要點ヲ附記セラレン事ヲ希望ス但シ取捨ハ編輯員ニ在リト知ルベシ

○本誌購讀者ニ告グ

本誌賣捌ハ是レ迄合資會社敬業社ニ委托致シ居候處今囘都合ニヨリ全然右委托ヲ解除シ更ニ書肆裳華房ニ一手販賣ヲ委任候條會員外ノ購讀者又ハ各府縣下書肆ニシテ本誌ヲ希望スルモノハ直接裳華房ヘ御照會アラン事ヲ乞フ

○雜誌分布狀況

內地寄贈雜誌　十八ヶ所　十九冊
內地賣却雜誌　約四百冊
內地交換雜誌　十九ヶ所　十九冊
外國寄贈雜誌　二十五ヶ所　二十五冊
外國交換雜誌　五十一ヶ所　五十一冊
海外發送雜誌（交換寄贈賣却等ヲ合併ス）
九十八ヶ所　百六冊

內譯
歐羅巴　六十二ヶ所　七十冊
亞米利加（南北）三十一ヶ所　三十一冊
亞細亞　四ヶ所　四冊
亞弗利加　一ヶ所　一冊

○入會

東京市麴町區富士見町六丁目三番地嘉悅博矩方
（矢部吉禎氏紹介）　田畑助四郎
千葉縣成田中學校（服部廣太郎氏紹介）井澤亥八郎
富山縣婦負郡八尾小學校
（牧野富太郎氏紹介）　石筒政次郎
福島縣相馬中學校（森惠梁氏紹介）　遠山三郎
長野縣下水內郡常盤村小學校
（齋藤知法氏紹介）　岩崎三藏
富山縣下新川郡荻生村
（松村任三氏紹介）　結城守太郎

○退會

江間定次郎

○轉居

大阪市北區上福島中四丁目二百十五番地ノ二
私立大坂藥學校內　大槻弌
新潟縣中學校　諸橋直一郎
東京市小石川區小石川同心町十六番地
渡瀨庄三郎
茨城縣下妻中學校　會澤清五郎
東京市下谷區池ノ端七軒町十一番地
鈴木錄太郎方　松田定久

シテ總苞外ニ出ヅルニ及ベバ雌花ハソノ花梗ヲ伸張シテ下方ニ垂レテ雄花ヲ避ケンコトヲ勉ム、此屬ノ受精ノ媒介ヲナスハ重ニ蠅ナリ、甲蟲、熊蜂、蜜蜂モ來ルコトアル由ナレドモ余未ダ經驗アラズ、雄蕋ノ葯ハ雨天ニハ閉ヂ晴天ニハ開ク機能アリ、之レ花粉ハ水ニ遇ヘバソノ能力ヲ失フヲ以テナリ

やまあゐ屬――之レモ亦僅カニ現世ニ生ヲ保ツノミ、此ノ植物ハ元來雌雄同株ナレドモ開花期ノ差甚ダ大ナルヲ以テ一見雌雄異株ノ觀アリ東京附近やまあゐノ自生地一ヶ所アリ氷川ニアリ植物園ノ北十町斗リ、余昨夏行テ見シニ、アル株ハ雄花ノミ或ル株ハ雌花ノミナリシ故ニ雌雄異株ナラント思ヒシニ數回ノ經驗ニヨリテ之レ實ハ雌雄同株ニシテ開花期ノ差非常ニ大ナルヲ以テ雌雄異株ノ觀ヲナスモノナルコトヲ確認セリ、

あさまつげ屬――之レモ退化植物ニシテ花モ甚ダ簡單ナリ、之レ恐クハ風媒花植物ナラン花ニ香ナク又、色モ美シカラズ、然レトモ幾分カハ昆蟲ヲ誘フモノヽ如ク、花ハ小ナレトモ綠色ノ萼ノ中ヨリ黃ノ雄蕋ヲ出シ稍眼ヲヒク、且ツ開花期早クシテ三月又ハ四月ノ候ナレバ他ニ美シキ花モナク此ノつげヲ尋ル昆蟲モアル可シ、つげノ花ハ下方葉腋ニハ雄花ヲ團ミ先端ニ二三ノ雌花アルノミナレバ下方ノ花ヲ尋ル蟲ガ上リ上リテ先端ノ雌花ヲ受精セシム、此ノ勞ヲ取ル蟲ニ報ユベキ物ナキニアラズ、雌花ニハ花柱ノ間ニ三ツノ蜜槽アリ、雌花ニハ不發雌蕋アリテ蜜ヲ供ス、臺灣ニ產スル風媒花植物ナル（Pistacia formosana）ニテハ花絲細ク、葯大ニ花粉多ク、風ニヨリ飛散スルニ便ナリつげモ亦之レニ似タルヲ見レバ風ニヨリテ受精セラルヽコト多カラン

◎雜報

○安田理學士

第二高等學校教授安田篤氏ハ先日中旬上京セラレ本日一日京地出發信濃地方採集ニ赴カレタリ

○乾理學士

第五高等學校教授乾環氏ハ先月二十五日上京セラル

○市村理學士

第五高等學校教授市村塘氏モ同樣上京セラル

◎東京植物學會錄事

○三十七年四月植物學會總會報告追加

○入退會員

入會	五〇
退會	一六
死亡（田中節三郎氏）	一
差引增	三三
現員	四一九

ニアル小花ハ各々分業ヲナシテ或ルモノハ殊ニ昆蟲ヲ誘フタメニ舌狀花トナリ他ノモノハ實ヲ結ブタメニ管狀花ヲナス、而シテ舌狀花ハ特ニ異ナリタル色ヲ有シテ切ニ昆蟲ヲ誘引ス、已ニ誘ハレタル昆蟲ハ同時ニ數十ノ花ヲ受精セシム、加之ナラズ數多ノ花ハ已總苞ニヨリテ同時ニ保護セヲルルヲ以テ萼ハ花ヲ保護スル要アラズ故ニ變形シテ冠毛トナリ種子ヲ傳播スルニ便ニス故ニ菊科植物ノ種子ハ風ニヨリテヨク遠方ニ持行カル宜ナリ菊科植物ハ世界全般ニ分布スルヲ、加之ナラズ菊科植物ノ種子ノ發芽力ハ非常ナルモノニテ新ニ交通スル國ニ於テ先ツ第一ニ天然ニ移植ヲ見ルモノハ菊科ナリ今一例ヲ擧ケンニ夫ノ「ひめむかしよもぎ」ハモト本邦產ノモノニアラズ維新ノ頃米國ヨリ移植シタルモノナレドモ今ハ東京附近ニ繁茂シ人ヲシテ本來ノモノナルカト疑ハシム、又本邦產ノアル菊ハ米國ノ西海岸ニ移植シテ盛ニ繁殖シツヽアリト云フ、以テ如何ニ菊科植物ガ傳播力ニ强キカヲ證明スルニ足ル現今植物學者ガ菊科植物ヲ以テ顯花植物ノ最高等ナルモノトナスニ一致スルハ無理ナラヌコトト考フ、菊科植物ノ花ヲ解剖スル人ハ雄蕋合體シテ雌蕋ノ周圍ニ密集セルヲ見テ如何ニシテ此ノ花ハ自花受精ヲ防グカヲ疑フナラン、然レドモ此花ハ雌雄成熟期ヲ異ニシテ雄蕋先ヅ熟シ花粉ハ葯管內ニ吐出セラレ此時ニハ葯管內ニアル柱頭ハ倘ホ閉ヅルヲ以テ花粉ヲ受クルコトナシ已ニ雌蕋ノ成長スルニ及ビテソノ柱頭ノ先端ニアル附加物ヲ以テ葯管ノ花粉ヲ外ニオシ出シ以テ昆蟲ノ來ルヲ待ツ、通常ノ花ハ花柱ノ先端ハ柱頭ナレドモ菊科植物ニアリテハ然ラズ柱頭ノ先端ニ附加物アリテ花粉ヲ葯管中ヨリ外ニオシ出ス用ヲナシ、兼テ又自己ノ花粉ノ自己ノ柱頭ニ附着スルヲ防グ故ニ此附加物ハ菊科植物ノ生存ニ關係ヲ有スルコト實ニ大ナリ、而シテ此ガタメ其形狀ハ分類學上重大ナル價値ヲ有ス

一大戟科植物ノ生態、

本邦產ノ大戟科植物ノ各屬ニ付テ其ノ生態ヲ研究スルハ甚ダ興味アルコトト考フ余未ダ各屬ニ附テ經驗アラズ、今只ニ二三屬ニ附キテ述フルノミ

とうだいぐさ——大戟科植物ハ嘗テ繁盛ヲ極メタル植物ナリシナランモ現今ハ只ニソノ面影ヲ殘スノミ、（之レハ余ノ愚考ナリ）殊ニとうだいぐさニ於テ然リトナス、花ハ大ニ退化シテ一雄蕋ヲ有スル雄花ト、一雌蕋ヲ有スル雌花ト聚リ總苞ニヨリテ包マレ完全花ノ如キ觀ヲ呈スルノミ大凡花ノ中ニアリテ之レ程退化シタル花ハナカル可シ、初メテ此ノ花ヲ見ン人ハ總苞ニ圍繞セラル、數多ノ雄花ト一雌花トヲ集メ見テ一ツノ完全花ト思ハレンモ發生學上ノ研究ニヨリ之レ完全花ニアラズシテ反リテ不完全花ノ集合體ナルコトガ明ニセラレタリ而シテコノ退化シタル不完全ノ花ハ倘ホ完全花ノ假裝ヲナシテ僅カニ昆蟲ヲ誘フ、之レモ亦他ノ植物ノ如ク同族受精ヲ避クル如ク雌花先ツ熟シテ總苞ノ外ニ突出ス既ニシテ雄花ノ熟

ニ算フベキモノデアル同屬ノとべらハ如何果シテ之レト同樣ナル狀態ヲ有シテ居ルヤ否ヤ檢査ヲ要スベキデアルまさき屬卽チ Evonymus ノ諸種幷ニごんずい (Euscaphis japonica, Pax.) みつばうつぎ (Staphylea bumalda Sieb. et Zucc.) 等ノ花ハ其外觀ハ兩全花ノ樣ニ見ヱルガ其働キハ雌雄ノ孰レカニ傾イテ居ル殊ニまさき屬ノ諸種ニアリテハ二家花的ニナリ居ルガごんずい幷ニみつばうつぎハ一家花的カ若クハ雜居花的トナリ居ルノデアルごんずいモみつばうつぎモ花穗上ニ多數ノ花ヲ開クニモ拘ハラズ其中デ實ヲ結ブモノハ誠ニ少數デアルノハ頗ル注意ヲ拂フベキ點ト思フ

○をさばぐさノ新產地

原　才太郎

をさばぐさ Pteridophyllum racemosum, Sieb. et Zucc. ハ罌粟科植物中をさばぐさ屬ノ植物ニシテ種數只一個アルノミ、甚ダ稀ナル植物ニシテ本邦以外ニ之ヲ產スルヲ聞カズ我國ニテモ從來信州駒ケ岳、八ケ岳、黑姬山、賤ケ岳、鬼怒沼ニ產スト知ラレタリ、余ハ本年七月二十日信州上伊那郡經ケ岳(六千六百尺)ニ採集シテ其頂上ニ近キ喬木ノ中隱蔚タル所ニ數多該草ノ蕃生セルヲ認メタリ、乃チ我國ニ一新產地ヲ增ス、今後各地ノ探究進ムニ從ヒ漸ク其產地ヲ知ルニ至ラン、

○植物ノ生態的觀察

早田文藏
小野孝太郎

學友小野君ハ兼テ植物生態學ニ趣味ヲ有セラルヽ人ナリ余今回余ノ知レル植物ニ付キテ一々生態學上ノ解釋ヲ試ミントスルニ際シテ同君ノ補助ヲ受ケタルコト實ニ大ナリ玆ニ同君ト連名ニテ掲載スルコトヽナシヌ、サレドモ觀察ノ粗漏ナル點ニ付キテハ其責ハ一ニ余ニアリ、固ヨリ隨筆ナレバ從ツテ得レバ從ツテ記シ順序アルコトナシ讀者之レヲ諒セヨ

早田文藏識

一　菊科植物ノ生態

余臺灣菊科植物ヲ研究スルノ際 Gynura 屬ニハ花柱ノ基部膨脹シテ小球狀ヲナシ此屬ノ特性ヲナスコトヲ見タリ當時ハ此ノ小球ハ何ノ效用ヲ有スルカ何故ニ分類學ノ價値ヲ有セルヤヲ知ラザリシ、然ルニ今此ノ小球ハ蜜腺ヲ有スルモノニシテ其蜜ヲ以テ昆蟲ヲ呼ブモノナリト云フヲ知リ甚ダ面白キコトト思ヘリ之レ余ガ Gynura elliptica ニテ實見セシトコロナリ抑モ菊科植物タルヤ顯花植物中最高位ニアリ而シテソノ花房ハ最モ進化シタルモノナリト稱セラル植物ノ花ヲ生ズルヤ必ズ之レヲ保護スルノ必要アリ之レヲ保護スルニハ各別々ニ保護センヨリハ一所ニ之レヲ保護スルヲ以テ最モ便利ナリトス菊科植物ノ頭狀花房ヲナス其蕾ニアリテハ總苞ヲ以テ數十ノ花ヲ周ラシ以テ蟲害ヲ防ギソノ開花スルニ及ビテハ數十花(卽チ別々ニスルトキハ人ノ目ヲヒクニ足ラザルモ)ハ一所ニ集マレルヲ以テ昆蟲ノ注意ヲ引クコト大ナリ頭狀花

かぢかへで A. purpurascens. *Fr. et Sav.*

××葉ハ基部心臟形、羽ハ鈍角ヲ以テ相開出ス、

あさのはかへで A. argutum *Maxim.*

かへで屬ノ生態學上ノ觀察、　かへでハ葉ノ美ナルカ如ク花モ亦可ナリ美シキモノニシテ自身ノ蕃殖ヲ計ルタメニハ自花受精ヲ防ギテ他花受精ヲナス樣ニ勉メザルヲ得ズ故ニ雌雄兩性花モアレドモ又單性花モアリ、而シテ他花受精ヲトグルニハ蟲ノ媒介ヲ求メザルヲ得ズサレドモソノ花ハ頗ル簡單ニシテ露出セル蜜槽ヲ有シ、ソノ色ハ帶綠黃色ナルモノ多クシテ餘リ昆蟲ノ眼ヲ引カザルモ葉ヨリモ早ク花ヲ生ズルトキハ比較的ヨク昆蟲ヲ引キヨセルコトヲ得ベシ、故ニアル種類ニアリテハ葉ノ出デザル前ニ已ニ花ヲ出ス、かへでノ花ノ色ノ簡單ナルガ如ク花ノ構造モ亦頗ル簡單ナルガ故ニソノ中ニアル蜜盤ハ蟲ヲ呼ビヨセル唯一ノ機械ナリ故ニ之レト雄蕊トノ關係ハ生態學上必要ナル性タルヤ疑ナシ以上述ベタルトコロノ生態學上ノ必要ナル點ガ前記ノ檢索表ニ於テ分類學上ノ性質トナリテ現ハレ居ルハ甚ダ興味アル事實ナリ

○東京ニ於テなごらん屋外ニ冬ヲ凌ゲリ

牧野富太郎

對馬ノ平田駒太郎君一昨年末同地產なごらんノ生本ヲ親切ニ寄贈セラレ去年花ヲ東京ニ放イタ昨冬しのぶノ球ニ着キタルマヽ其株ヲ小石川區指ケ谷町ノ寓居ノ屋外ナル梅樹ノ枝ニ掛ケ置キタリシガ遂ニ枯死スルニ至ラズシテ本年再ビ生茂シタ抑東京ノ寒氣ガ此暖地產ノ植物ノ生育ニ適セザルハ固ヨリ其所デアルガ中ニハ此ノ如ク之ヲ凌ヒテ晏如タルモノアルコトヲ始メテ知ッタノデアル

○こやすのきノ花ハ二家花ナリ

牧野富太郎

こやすのきト云フ一樹ガアッテ學名ヲ Pittosporum illicioides, *Makino.* ト云ヒとべら屬ニ屬スル此樹ノ花ハ卽チ假令孰レノ花モ雌雄兩蕊ハ具ヘ居レドモ一ノモノハ雌蕊ニ能ク發達セザル點ガアル卽チ其柱頭デアル之レニ反シテ雄蕊ハ能ク發達シテ花粉モ充分デアル卽チ此花ハ假令外觀ハ兩全花ノ樣ニ見ユレドモ全ク雄花ニ傾ヒテ雄花ノ役目ヲ執リツヽアルノデアル、一ノモノハ雌蕊ハ能ク發達シ殊ニ其柱頭ハ最モ能ク完全シテ居リ雄蕊ハ稍小形トナリテ葯ハアレドモ花粉ハ之ヲ闕如シテ居ル之レモ亦外觀ハ兩全花ノ樣ニ見ユレドモ卽チ雌花ニ傾キテ雌花ノ役目ヲ執リツヽアルノデアル故ニ此樹ハ二家花植物ノ一

はうちはかへで（めいげつかへで） Acer japonicum *Thunb.*

β. 葉柄及ビ花梗ハ若キトキハ殆ンド無シ

もみぢ（かへで、もみぢ、やまもみぢ、） Acer palmatum *Thunb.*

2. 葉ハ三—五淺裂果實ハ大ナリ

α. 花ハ葉ヨリ後ニ現ハル蜜盤發達ス

× 老成葉ハ全緣又ハ殆ンド全緣ナリ

たうかへで Acer trifidum *H. et A.*

×× 老成葉ハ多分鋸齒緣

からこぎかへで（かのこぎ、はなかへで） Acer Ginala *Maxim.*

β. 花ハ葉ヨリ前ニ現ハル蜜盤ハ殆ンドナシ

はなかへで（はなのき） Acer pycnanthum *C. Koch.*

□□雄花ニ於テハ或ハ蜜盤ノ中ハ雄蕊ヨリ內方ニアリ

1. 花ハ總狀

α. 葉ハ三淺裂、鋸齒又ハ二重鋸齒果實ハ中大、二—三「センチメートル」長シ

× 花大ニシテ四—五「ミリメートル」長シ

うりはだかへで（うりのき、かふもりかへで、こんじのき、おほうりかへで、） Acer rufinerve *S. et Z.*

×× 花ハ最小、二「ミリメートル」長シ

てつかへで Acer parviflorum *Fr. et Sav.*

β. 葉ハ五—稀ニ七裂、深裂、二重鋸齒

× 小花梗ハ五—四「ミリメートル」長シ羽ハ種子房ヨリ一「センチメートル」長シ、花梗二「ミリメートル」長シ

こみねかへで Acer micranthum *S. et Z.*

×× 小花梗一「センチメートル」長シ羽ハ種子房ヨリ二「センチメートル」長シ花ハ四「ミリメートル」長シ

みねかへで（ひめをがらばな） Acer Tschonoskii *Maxim.*

2. 花ハ總狀樣聚繖花、

α. 果實ノ房ハ平扁、又ハ少シク凸起ス

× 果實ノ羽ハ種子房ヨリモ一倍半又ハ二倍長シ、直角又ハ鈍角ニ相開ク

いたやかへで（おほつたもみぢ、いたざき、ぶれもみぢ、いたざかへで） A. pictum *Thunb.*

×× 果實ノ羽ハ種子房ヨリ二倍乃至三倍長シ二ツノ羽ハ百八十度ヲナシテ交ル故ニ直線ヲナス

くろびいたや A. Miyabei *Maxim.*

β. 果實ノ房ハ突面、

× 葉ハ基部僅カニ心臟形羽ハ殆ンド平行ス

A. 花ハ帶黃色、種子房ハ長シ

おにもみぢ A. diabolicum *Miq.*

B. 花ハ紫色種子房廣シ

○かへで Acer 屬ニ付テ

早田文藏

本邦ニハかへでノ種類二十餘種アリ何々かへでトカ何もみぢトカ云ウモノ種々アリテ一々之レガ區別ヲナスコト甚ダ難シ然レドモ花及ビ實ノ形狀ヲ觀察スルトキハ一目瞭然此等ノ種類ヲ區別スルコトヲ得ベシ余かへで屬ニ付テ少シク興味ヲ有セリ、今年春ヨリ夏ニカケテ之ガ蒐集ニ注意シ今之レガ檢索表ノ如キモノヲ得タリ固ヨリ備忘ニスギザレドモ茲ニ揭ケテ大方諸君ノ高敎ヲ賜ハランコトヲ希望スルノミ

かへで屬檢索表　（栽培變種ヲ除ク）

○複葉、三—四小葉ニ分タル、

△花ハ兩性、蜜盤ハ發達ス、

1. 花房ハ硬毛ヲ以テ掩ハル、
   めぐすりのき（ちやうじやのき、みつばな、てふのき） Acer nikoense Maxim.

2. 花序ハ殆ンド無シ、
   みつでかへで（みつでもみぢ） Acer cissifolium C. Koch.

△△花ハ單性、蜜盤ハ無シ、
とねりこばのかへで Acer Negundo L. （洋種）

○○單葉、

△葉ハ分裂セズ又ハ極メテ淺ク不分明ニ二三淺裂ス、

□葉ハ全ク淺裂セズ、

1. 花ハ總狀樣聚繖花、　くすのはかへで Acer oblongum Wall.

2. 花ハ總狀蜜盤ハ雄蕋以內ニアリ、

α. 葉ハ倒卵形ノ兩面ニ多クノ二十餘ノ小脈ヲ凸出ス、
ちどりのき（やましば、たにあさ、やましばかへで） Acer carpinifolium S. et Z.

β. 葉ハ心臟形、兩面ニ五—六ノ小脈ヲ凸出ス
ひとつばかへで（いたごかへで、ちどりのき、まるばかへで） Acer distylum S. et Z.

□□葉ハ極メテ淺ク三淺裂ス、
うりかへで（めうりのき、こうりかへで、しらはしのき、いいづか、） Acer crataegifolium S. et Z.

△△葉ハ分明ニ二—五—七淺裂ス、

□雄花ニ於テハ蜜盤ハ雄蕋ヨリ外方ニアリ、

1. 葉ハ五—七淺裂果實ハ小ナリ（一方ノ羽幷ニ種子ノ長サヲ加ヘテ一「センチメートル」半、）若シ之レヨリ大ナルトキハ葉ハ七淺裂又十淺裂

α. 葉柄及ビ花梗ハ若キトキハ短毛ヲ密生ス、葉ハ深刻鋸齒、

×花ハ最小三—四（ミリメートル）
こはうちはかへで Acer Sieboldianum Miq.

××花ハ大ナリ紫色五（ミリメートル）

テ乾固ス之ヲ鏡檢スルニ胞子ハ二個ノ細胞ヨリ成リ紡錘形ヲナシ橙黃赤色ヲ呈シ子柄頗ル長クびやくしんニ生スル各胞子ト比較スルニ毫モ異ナル所ナキヲ知レリ尙ホ兼テ「ギムノスポランギウム」屬ヲ研究シツヽアル宮部博士ニ標本ヲ附送セシニ博士ハ接種試驗ノ結果亦之ヲ確認セラレタリ依テ北野氏ニ囘答セシニ氏ハ自己ノ觀察ノ誤ヲサルヲ喜ビ自ラ率先シテ人夫ヲ雇ヒむろノ伐採ニ從事シ或日ノ如キハ人夫二十人ヲ使役シテ之ヲ伐採セシメツヽアリト同氏ハ語レリ村民見テ之ヲ笑フモ氏ハ平然トシテ曰ク同村ニ梨ノ栽培ヲ奬勵セシハ自分ナルカ故ニ此病害撲滅ニ就テモ亦責任アリト案スルニむろ杜松ハ又ねず、ねずみざし等ノ名アリびやくしんト同屬ニ屬シ學名ヲ Juniperus rigida S. et Z. ト稱シ高サ一丈餘枝條下垂ス葉ハ針ノ如シ鼠ノ穴ニ挾メバ鼠復出ツル能ハズ故ニ鼠ざしト呼ブ香氣アリ薰シテ蚊ヲ避クベシ（白井氏中等教育植物學教科書續編參照）ト斯ク左シタル效用ナキモノナルガ故ニ其伐採ヲ乞ヘバ所有者ハ敢テ之ヲ拒ムコトナク北野氏ハ爲メニ多數伐リ取ルコトヲ得タリト云フ余ハ同村ニ於テ將來梨ノ銹病ガ著シク減少シ爲メニ梨ノ栽培ヲシテ以前ノ如ク有利ナルニ至ルヘキヲ信ス北野氏ノ如キハ實ニ篤志家ト謂ッベシ

○日本產變形菌類

草野俊助

本年四月發行ノ英國 Journal of Botany 雜誌ニ專門家リスター父子ガ調査セル十八種ノ本邦產變形菌ヲ載セタリ此ハ全ク余ガ採集品ニカヽリ嘗テ三好博士ヨリマルシヤルワード博士ヘ送ラレタルモノナリ今參考ノ爲ニ其種名ヲ左ニ揭グ

1. Physarum polymorphum var. gyrocephalum *Rost.*
2. P. compressum *A. et S.*
3. P. didermoides *Rost.*
4. P. gyrosum *Rost.*
5. Erionema aureum *Penzig.*
6. Diachaea elegans *Fr.*
7. Didymium difforme *Duby.*
8. D. nigripes var. xanthopus *Fr.*
9. Stemonitis fusca *Roth.*
10. S. herbatica *Peck.*
11. S. splendens *Rost.*
12. Comatricha longa *Peck.*
13. Lamproderma arcyrionema *Rost.*
14. Tubulina fragiformis *Pers.*
15. Arcyria albida *Pers.*
16. A. punicea *Pers.*
17. Lycogala miniatum *Pers.*
18. L. flavo-fuscum *Rost.*

能ハサルヲ憾トス　(K. Y.)

◎雜錄

○Gymnosporangium, Asiaticum, Miyabe (Syn. G. Japonicum, Sydow) 杜松ニ寄生ス

出田新

梨ノ銹病ガびやくしん（檜）一名いぶき（檜柏）及ビはひびやくしんニ寄生スル Gymnosporangium ト相連環スルコトハ能ク知ラレタル事實ナルカ實際ニ於テハびやくしん及ビはひびやくしんガ梨園ノ近傍若クハ其地方ニハ極メテ稀ニ存在スル場合ニ於テモ亦梨ノ銹病ノ盛ニ發生スルコト尠ナカラザルガ故ニ他ニ「ギムノスポランギウム」ノ寄生アルナラントハ兼テヨリ想像シ居リシガ本年春大阪府下南河内郡天野村大字小山田ノ北野林三郎氏むろニ美麗ナル「ギムノスポランギウム」ノ寄生セル標本ヲ送リテ梨ノ銹病ト關係ナキヤ如何ヲ質問セラル同氏ハ嘗テ同村ニ梨ノ栽培ヲ創メ梨ハ同村屈指ノ產物トナリ其利益尠ナカラザリシガ數年前ヨリノ梨ノ銹病發生シ其害年々劇甚ニシテ遂ニ收支相償ハザラントシ同村屈指ノ產業タル梨栽培モ爲メニ衰頹ニ赴キ今ヤ漸々梨樹ヲ切リ倒シテ葡萄苗ヲ植ヘ或ハ他ノ作物ヲ栽培セントスルニ至レリ氏大ニ之ヲ患ヒ奮テ關西地方ノ梨栽培地ヲ巡廻シ岡山縣ニ於テ「ボルドー」合劑ガ梨ノ銹病豫防ニ有效ナルコトヲ聞キ雀躍シテ歸リ之ヲ試ミルニ效驗著シカラザルニアラザルモ此法ハ年數回行ハサルベカラズ且ツ降雨アレバ其度每ニ施用スルヲ要シ不便尠ナカラズ故ニ別ニ根本的ニ豫防法ハナキカト再ビ奮テ關東地方ノ梨栽培地ヲ視察シ西ケ原農事試驗場ニ於テ西田農學士ニ面會シテ種々ノ質問ノ末びやくしんニ生スル「ギムノスポランギウム」ガ梨ノ銹病ノ發生ト密接ノ關係アリテ若シ盡クびやくしんヲ伐採スルコトヲ得バ梨ノ銹病ノ根本的豫防ヲ實行シ得ルコトヲ聞キ歸村ノ上びやくしんヲ搜索スルニ同村附近ニハびやくしんハ極メテ稀ニ存在スルニ止マルガ故ニ大ニ望ヲ失ヒシモびやくしんト類似スルむろ（同村ニテハ方言むろじんト呼ブ）ハ同村ニハ數多自生スルモノアルガ故ニ試ニ之ヲ搜索セシニ夥多ノ「ギムノスポランギウム」寄生シ且ツ此木ノ多數自生スル近傍ニハ梨ノ銹病ノ發生夥シク此病ノ發生尠キ處ニハ近傍ニむろノ自生スルモノナキヲ發見シ兩者ノ間ニ密接ノ關係アルベシト思ヒシモ愈ゝ之ヲ確メシ上ニアラザレバ輕卒ニむろノ伐採ニ着手スルコト能ハザルガ故ニむろニ夥シク「ギムノスポランギウム」ノ發生セル標本ヲ余ニ送リテ調査ヲ求メラレタリ余之ヲ檢スルニ「ギムノスポランギウム」ノ發生スルハ莖ヲ第一トシ（葉ニモ多數發生ス）表皮破裂シテ其間隙ヨリ赤褐色ノ美麗ナル凝脂ノ如キモノヲ生シ水分ヲ與フレバ寒天狀ノ柔軟ナル塊ニ化シ乾燥スレバ收縮シ

ノ細胞ヨリ成リ海綿柔組織ハ四乃至五層ノ細胞ヨリ成ル、コノ細胞ハ少シク細長キ形ヲナシ長經ヲ水平ニシテ排列セリ、葉ノ厚サ〇、一六「ミ、メ」、柵狀柔組織ノ厚サ〇、〇四八「ミ、メ」、海綿柔組織ノ厚サ〇、〇九「ミ、メ」アリ、中肋ハ下方ニ於テ葉面ヨリ凸出セリ含油細胞ノ形ハ楕圓形ニシテ柵狀柔組織內ニアリ、

根ノ表皮ハヨク發達セル木栓層ヲナス、表皮下ノ柔組織中ニハ多數ノ含油細胞アリ、維管束ノ周圍ニハ厚膜細胞ノ一二層排列セリ、篩管部ニハ所々ニヨク發達セル靭皮纖維ノ散在セルヲ見ル、

◎新著

○ゲップ夫人『支那ノ海藻』

E. S. Gepp: Chinese Marine Algae. (Journ. Bot. June, 1904. p. 161-165. Pl. 460.)（頁數五、附圖版一）

本論文ノ材料ハ英國艦隊軍醫ボイデン氏ガ威海衞ニテ採收セルモノト汕頭稅關官吏ハウル氏ノ採收材料ニ依ルモノニシテ總計二十七種ヲ算ス中ニ新種トシテ揭ケラレタルモノハ Ceramium Boydenii, Chordaria firma ノ二種ナリ共ニ威海衞ノ產ナリ前者ハ嘗テ橫濱ニテクエルマン氏、江ノ島ニテペテルセン氏ノ採收シタルコトアリシ由ニテ共ニ英國博物館ニ藏セラルル由著者ハ今囘ノ採收品ニテ是等ノ標品ト比較シテ調査シタルニ其新品ナルヲ確カメタルモノナリ本種ハ余輩モ夙ニ疑フ所アリシカト其囊果ヲ見ザリシヲ以テ容易ニ斷言スル能ハザリシニ夫人ハ單ニ其四分胞子ヲ有スル植物ヲ以テ之レヲ公表セリ此種ハ我國ニハ到所產スルモノニシテせうせうのりナル名ヲ以テ呼フ所アリ一見いぎすニ似テ其體ニ車軸狀ニ發スル細枝アリ容易ニ判別シ得ルモノナリ又本論文ニ Polysiphonia Japonica, Harv. ヲ圖說セリ之レ亦威海衞ノ產ナリ本種ハペルリ艦隊ガ千八百五十二年ニ我國ニ來リシ時函館ヨリ持チ歸リタル標品ヨリ記載シタルモノニシテ其後ノ海藻學者ハ多ク之レヲ看過シ成書ニ見ルコト罕ナルモノナリ余ハ千八百九十九年ニ同ジク函館ニテ之レヲ得其形ヲ圖シテ藏シタリシカド原標本ヲ見ルコト能ハサリシヲ以テ多少疑ナキ能ハサリシニ本論文ト比較スルニ及ビテ其鑑定ノ誤ナラザリシヲ知ルヲ得タリ夫人ハ其原標本ト比較シテ後決定シタルモノナル由、此他ニ Cystoclonium armatum, Harv. モ亦威海衞ニ在リト報セリ由來此種ハ甚タ疑ハシキモノニシテ岡村博士ハ嘗テ其四分胞子ヲ圖說シ其構造ヲ說明シタレトモ尙多少ノ疑問アルモノナリ夫人ハ單ニ其品名ヲ揭ゲタルノミナルヲ以テ其以上ヲ知ル

八「ミ、メ」ニシテ柵狀柔組織ハ一層ノ細胞ヨリ成リ〇、〇六八「ミ、メ」ノ厚サヲ有シ海綿柔組織ハ四乃至五層ヨリ成リ平均〇、一〇八「ミ、メ」ノ厚サヲ有ス、中肋ハ兩面トモニ凸出スレドモ殊ニ下面ニ於テ著シトス、且ツ此部ニ於テハ前數種ニ於テ見タルト同ジク厚角細胞ノ發達著シク漸次柔細胞ニ移ル、維管束ヲ圍繞セル靭皮纖維ハ能ク發達セリ、篩管部ニ於テモ所々ニ含油細胞ヲ見ル尙ホ柵狀及ビ海綿柔組織中ニモ存在ス、且ツソノ形ハ楕圓ナリ、

根ハ若キモノマテモ木栓層ニ化セル表皮ヲ有ス、表皮ニ次デ柔細胞組織アリ、含油細胞ハ比較的大ニシテ此組織中ニ規則正シク存在スルコト幹ニ於テ見タルガ如シ、維管束ヲ圍繞セル厚膜細胞帶ハ能ク發達セリ、中心ハ若キ者ニ於テモ既ニ木化セル木細胞ヨリ成レリ、

八、あをもじ

幹ノ表皮ハ非常ニ能ク「クチクラ」化セリ、且ツソノ縱斷ハ波狀ヲ呈ス、皮質部ハ有孔薄膜細胞ヨリ成立セリ、維管束ヲ圍繞セル靭皮纖維及ビ厚膜細胞群ハ存在スレドモソノ發達充分ナラズ殊ニ後者ニ於テ然リトス、射出髓ハ一乃至二層ノ細胞ヨリ成ル、髓ハ有孔ノ柔細胞ヨリ成ルソノ木質部ト接スル所ノミ稍〻厚膜ナリ、

葉柄ノ横斷面ハ略〻半月形ナレドモソノ兩端ハ稍〻凸出セリ表皮下ニハ厚角細胞組織アリ次デ薄膜柔組織連續ス、特ニ厚角細胞ハ葉柄ノ上部兩端ニ位セル凸出部ニ於テ著シク發達セリ、特ニ注意スベキハ他ノ諸種ニ於テ非常ニ能ク發達セル維管束周圍ノ靭皮纖維群ガ此種ニ於テ葉柄ノ先端部ニ於テスラモ尙ホ且ツ不完全ナル發達ヲナセルニアリ、即チ先端部ニ於テ維管束ノ下方ニ當リ僅カノ靭皮纖維群存在セリ、尙ホ先端部ニハ維管束ノ上方ニ當リ厚角組織ト柔組織トノ間ニ扭ヂレタル細胞群ヲ見ルナリ、

葉ノ表皮ノ外形ハ兩面トモニ波狀ヲナス、氣孔ノ平均數ハ一平方「ミ、メ」中裏面ニ於テハ二百七十八個アレドモ表面ニ於テハ皆無ナリ、「クチクラ」ノ發達不充分ナリ、下面ニ於テ表皮細胞ハ半球狀ニ凸出セリ、柵狀柔組織ハ一列

リ厚サ〇、〇九二「ミ、メ」ヲ有ス、中肋ハ下面ニ於テ特ニ著シク凸出セリ、而シテ中肋ニ於テハ維管束ノ上下面トモ厚角細胞ノ能ク發達セルヲ見ル、コノ細胞ハ漸々薄膜細胞ニ連續セリ、維管束ヲ圍メル厚膜細胞層ハ葉柄ニ於ケルヨリモ一層ヨク發達セリ、含油細胞ハ概ネ圓形ニシテ上層ノ柵狀柔組織ヲ除ケバ何レノ組織中ニモ存在ス、

根ノ表皮ハ若キ時既ニ剝脫シ易シ、老キモノニ於テハ木栓層トナレリ、凡テノ部分幹ニ於ケルト相違ナキモ只中央部ノ木纖維ヨリ成レルヲ異レリトス、何レノ部分ニモ多クノ貯藏澱粉ヲ有ス、含油細胞ハ老タルモノヨリモ若キモノニ於テ多ク存在ス、

七、あぶらちやん

幹ノ表皮ハ餘リヨク「クチクラ」化セズ、若キ時ニ於テモ木栓層トナルノ傾アリ、靭皮纖維群ガ交互ニ厚膜細胞群ト相錯綜シテ一帶ヲナシ維管束ヲ圍繞スルコト他種ニ於ケルト異ラサレドモ前者ノ發達ハ後者ノ如ク著シカラズ、

射出髓ハ一乃至二層ノ細胞ヨリ成ル、木質部ハ木細胞、木纖維、及ビ導管ヨリナル、導管ニハ有孔、及ビ螺旋ノ二種アリ、含油細胞ハ橫斷面ニ於テハ所々ニ若干宛相連ナリテ存在シ縱斷面ニ於テハ長キ列ヲ作レリ、髓ハ有孔ノ薄膜細胞ヨリ成ル、澱粉粒ハソノ木質部ニ近キ細胞内ニ含マル、蓚酸石灰ノ結晶ハ針晶體ヲナシテ髓ノ細胞中所々ニ存在セリ、

葉柄ノ外形ハ略ボ半圓形ナリ、表皮ノ「クチクラ」ハ發達不充分ナリ、能ク發達セル厚角細胞之ニ次ギ漸次薄膜ヲ有セル比較的大ナル柔細胞ニ移ル維管束ヲ圍メル靭皮纖維群ハ葉柄ノ先端部ニ於テノミ發達セリ、維管束ハ扇狀ナリ、ソノ周圍ニ於ケル柔細胞中ニハ數多ノ極メテ微細ナル蓚酸石灰ノ結晶アリ、

葉ノ表皮ハ表面ニ於テハ直線ニシテ裏面ニ於テハ少シク波狀ヲ呈シテ網狀ヲナセリ、氣孔ノ數ハ表面ニ於テハ零ナレドモ裏面ニ於テ一平方「ミ、メ」中平均百四十七個アリ、表皮ノ「クチクラ」ハ發達良好ナラズ、葉ノ厚サ平均〇、一

平均四百五十九ナリ、葉ノ厚サ〇、一八八「ミ、メ」ニシテ柵狀柔組織ハ二列ニ並ビ〇、一〇「ミ、メ」ノ厚サヲ有シ海綿柔組織ハ三列ノ細胞ヨリ成リ〇、〇六八「ミ、メ」ノ厚サヲ占ム、何レノ組織中ニモ非常ニ多クノ含油細胞ヲ含ム、中肋ハ餘リ著シク葉面上ニ凸出セザレドモソノ表皮ノ內面ニハ著シキ厚角細胞ノ發達セルアリ、靱皮纖維ハ殆ンド完全ニ維管束ヲ圍繞ス、維管束ノ形ハ扇狀ニシテ下方ニ向テ擴ガレリ、

根ハ若キ時既ニ表皮ノ木栓層ニ化シテ容易ニ剝脫セルヲ見ル、次ニ多クノ貯藏澱粉ヲ含メル有孔ノ薄膜柔細胞アリ、維管束ヲ繞ラスニ數層ノ厚膜細胞ヲ以テス、此細胞ハ外方ニ於テ薄膜質ナリ、中央部ハ多數ノ貯藏澱粉ヲ含有セル厚膜細胞ヨリ成ル、含油細胞ハ只薄膜柔組織中ニアルノミ、

六、ろうれる

幹ハヨク發達セル「クチクラ」層ヲ以テ蔽ハル、コノ層ハ縱斷面ニ於テハ波狀ヲ呈ス、皮質部ハ有孔ノ厚膜細胞ヨリ成リ漸次有孔ノ薄膜細胞ニ移ル、靱皮纖維群ハ維管束ノ周圍ニ在リ之ト交互ニ厚膜細胞群アリテ一輪ヲナシ以テ維管束ヲ圍繞セリ、射出髓ハ一乃至二層ノ細胞ヨリナル、木質部ハ木細胞、木纖維、螺旋、有孔、網紋ノ導管ヨリ成レリ、髓ハ有孔ノ柔細胞ヨリナリ且ツソノ外部ニ於テ多クノ澱粉及ビ蓚酸石灰ノ結晶ヲ含メリ、

葉柄橫斷面ノ外形ハ畧ホ半圓ナリ、上面ハ稍〻扁平ニシテ若干ノ單細胞ヨリ成レル毛ヲ發生ス、表皮ニ次デ厚膜組織アリ次ニ柔細胞ヲ以テス、一般ニ維管束周圍ノ靱皮纖維ハ發達不完全ニシテ只先端部ニ於テ僅カニソノ存在ヲ認ムルノミ、若干ノ含油細胞ハ厚膜組織及ヒ柔組織中ニ在リソノ形圓又ハ楕圓ナリ、蓚酸石灰ノ結晶ハ非常ニ多ク厚膜細胞中ニ存在ス、維管束ハ扇狀ニシテ下面ニ於テ擴ガレリ葉ハ兩面トモ波狀ノ表皮細胞ヲ以テ蔽ハル、ソノ一平方「ミ、メ」中ニ於ケル氣孔ノ數ハ表面ニ於テハ皆無ナレドモ裏面ニ於テハ平均二百二十三ヲ數フベシ、葉ノ厚サ〇、二一二「ミ、メ」ニシテ柵狀柔組織ハ二列ノ細胞ヨリ成リソノ厚サ〇、一「ミ、メ」ナリ、海綿柔組織ハ四層ノ細胞ヨリ成

十五ヲ數フベシ、葉ノ厚サ〇、二四「ミ、メ」ニシテ柵狀柔組織ノ厚サ〇、〇九六、海綿柔組織ノ厚サ〇、一二ナリ、前者ハ二列ノ細胞ヨリ成リ後者ハ五列ノ細胞ヨリ成ル、中肋ハ何レノ部ニ於テモ著シク葉面ニ凸出セズ、サレドモ表皮直下ヨリ厚角細胞ハ連續シ漸次柔細胞ニ移ル、次ニ靭皮纖維群ニ維管束ノ上下方トモニ能ク發達シ殆ント之ヲ圍繞セリ、維管束ノ横斷面ハ扇狀ヲナシ下方ニ擴ガレリ、含油細胞ハ圓形又ハ楕圓形ニシテ何レノ柔組織中ニモ含マル、

根ノ表皮ハ若キ時既ニ木栓層ニ化シ容易ニ剝脫スルヲ見ル、次ニ根ノ一小部分ヲ占有セル薄膜柔組織アリ、玆ニハ多クノ貯藏澱粉アリ、中央部ハ厚膜柔細胞ヨリ成ル、維管束ハ幹ニ於ケルト同樣ナリ、含油細胞ハ薄膜柔組織中ノ內部ニ近キ方ニアリ、ソノ形狀ハ著シカラズ、

五、くすのきもどき

莖ノ表皮ハ餘リ能ク「クチクラ」ノ發達セルヲ見ズ、所々ニ「レンチセル」ヲ有ス、皮質部ハ有孔薄膜柔細胞ヨリ成ル、靭皮纖維及ビ厚膜細胞ノ相互ニ連レル群ハ以上ノ諸種ト同ジク一列ヲナシテ維管束ヲ圍繞セリ、サレドモ前者ハ餘リヨク發達セズ、射出髓ハ一乃至二列ノ細胞ヨリ成ル、髓ハ有孔薄膜柔細胞ヨリ成ル、石細胞ハ見ルコトヲ得ズ、含油細胞ハ楕圓形ニシテ皮質部ニ多シ、蓚酸石灰ノ結晶ハ皮質部ノ細胞中ニアリ稀ニ髓ノ細胞中ニ見出サル、

葉柄横斷面ノ外形ハ半圓形ナリ、表皮ニ續キテ能ク發達シ且ツ切斷面ノ大部分ヲ占ムル厚角組織アリ之ニ次ゲル薄膜柔組織ハソノ小部分ヲ占メ維管束ニ續ク、尖端部ニ於テハ維管束ノ周圍ニ靭皮纖維群アリ、中央部及ビ基脚部ニ於テハ發育不完全ナリ、柔組織內ニハ若干ノ石細胞點在セリ、含油細胞ハ外部ニ多ク內部ニ向フホド少シ、ソノ形楕圓又ハ圓形ナリ、蓚酸石灰ノ結晶ハ厚角及ビ薄膜細胞組織中所々ニ散見ス

葉ノ表皮ハ兩面トモ一見波狀ノ如キモ精細ニ觀ルトキハ網狀ナリ、氣孔ノ數ハ裏面ニ於テ一平方「ミ、メ」ニツキ

リ、且ツ維管束ノ周圍ニハ靱皮纖維ノ群列アレトモ幹ニ於ケルガ如ク厚膜細胞群ノソノ間ニ存在スルヲ見ズ、中央部ハ有孔ノ柔細胞ヨリ成リ中ニ多クノ大ナル貯藏澱粉ヲ見ル、ソノ大サ皮質部ノ中ニ存在セルモノヨリ遙カニ大ナリ、

四、やぶにくけい

幹ノ「クチクラ」ハ非常ニヨク發達セリ、皮質部ハ有孔薄膜細胞ヨリナレリ、此柔細胞ハ非常ニ多クノ蓚酸石灰ノ結晶ヲ含有セリ、實ニ表皮細胞ノ直下ヨリ既ニ多數ノ結晶ヲ見ルニ至ル、含油細胞ハ球狀ニシテ然モソノ形小ナルガ故ニ他ノ細胞ト區別シ難シ、維管束ヲ圍ラスニ厚膜及ビ靱皮纖維ノ群ヲ以テスルコト他ノ種ト異ルコトナシ、但シ厚膜細胞ハ常ニ四方トモ厚膜ナルニアラズシテ概觀スルニ樟科ニ於テハ外方ノ壁ハ他ノ三方ノヨリ極メテ薄キヲ知ル、射出髓ハ一乃至二列ノ細胞ヨリ成ル、篩管部ニハ含有細胞ノ出顯著シカラズ、木質部ハ木細胞、木纖維及ビ導管ヨリ成リ導管ニハ有孔、階紋、網紋及ビ螺旋紋ノ種類アリ、髓ハ有孔薄膜柔細胞ヨリ成リ前數者ニ於ケルガ如キ石細胞ハ一モ其中ニ見ルコトヲ得ズ、貯藏澱粉ヲ含メル細胞極メテ稀ニシテ木質部ニ近キ細胞中ニハ多クノ蓚酸石灰ノ結晶ヲ見ル、

葉柄橫斷面ノ外形ハ梯形ヲ倒ニシタルガ如シ、表皮直下ニハ厚角細胞組織アリテ極メテヨク發達セリ、之ヨリ漸次有孔ノ柔細胞組織ニ移ル、而シテコノ組織中若干ノ石細胞ノ散在セルヲ見ルナリ、サレトモコハ只葉柄ノ基脚部ニ於テノミ見ラルルコトニシテ先端部ニ於テハ石細胞ニ代ルニ靱皮纖維ヲ以テスルコトかうちにくけいノ葉柄ニ於テ見シガ如シ、サレドモコノ靱皮纖維ハ餘リヨク發達セズ、含油細胞ハ圓形又ハ橢圓形ニシテ非常ニ多ク柔組織中ニ在リ

葉ノ表皮ハ兩面トモ波狀ヲ呈ス、氣孔ノ數上面ニ於テハ一平方「ミ、メ」ニテ零ナレドモ下面ニ於テハ平均四百九

紋及ビ階紋導管ヨリ成レリ、若キ幹ニ於テ髓ハ厚膜有孔ノ細胞ヨリ成ル、コノ細胞ハ多クノ貯藏澱粉及ビ少數且ツ小形ノ蓚酸石灰ノ結晶トヲ含メリ、然ルニ稍〻老成セル幹ニ於テハ澱粉粒ハ極メテ少ク蓚酸石灰ノ結晶ハ大ニシテ且ツ多數ナリ、石細胞ハ玆ニモ存在スレドモ前二者ト異レルハ彼等ノ群ガ髓ノ外圍ニ近キ所ニアルニアリ、而シテ若キ幹ヨリモ老タルモノニ於テ多キヲ見ル、

葉柄ノ切斷面ハ半圓形ナリ、表皮ハ別ニ著シキ徵候ナシ、ソノ内部ニ厚角組織アリ、但シ上部ノ兩側ニ於テ特ニ密着セリ之ニ次デ有孔柔細胞アリテ澱粉ヲ含ム、維管束ハ扇形ニシテ下方ニ擴ガレルコト前者ト變ラズ、蓚酸石灰ノ結晶ハ木質部ノ他ハ到ル處ニアリ、含油細胞ハ楕圓ニシテ非常ニ多數存在ス、葉柄ノ先端部ニ於テノミ維管束ノ周圍ニ靭皮纖維ノ群アリ、然モ完ク之ヲ圍ムニアラズシテ下方及ビ側面ニ存在スルノミ、中部及ビ基部ニハ見ルコトヲ得ズ、然ルニ維管束ニ近ク柔組織中ニ存在スル石細胞ハ葉柄ノ何レノ部分ヲ切ルモ見ルコトヲ得ルナリ、卽チ石細胞ノ存在ハ靭皮纖維ノ存否ニ關係セズ、

葉ノ表皮ハ上面ニ於テハ直線形ニシテ網狀ヲナセドモ下面ニ於テハ所々ニ發達ノ著シキ所アルガ爲メ恰モ珠數ノ如キ觀アリ、氣孔ハ下面ニ於テノミ存在シ一平方「ミ、メ」ニ平均六百五十五アリ、葉ノ平均厚サ〇、二一「ミ、メ」ナリ、柵狀柔組織ハ二列ノ細胞ヨリ成リ〇、〇八八「ミ、メ」ノ厚サヲ有ス、海綿柔組織ハ三列ノ細胞ヨリ成レリ、而シテ各細胞ハ稍〻楕圓又ハ球形ニシテ海綿組織ノ各ニ對シテハ割合ニ密接シテ排列セリ、中肋ハ葉面ニ凸出セリ殊ニ葉ノ基部ニ於テハ著シ、コノ凸出部ニ於テ厚角細胞ノ發達セルコトハ前者ト同ジ、含油細胞ハ概ネ球狀ニシテ下層ノ柵狀柔組織及ビ海綿組織内ニ存在セリ、然レトモ間〻上層ノ柵狀柔組織中ニ存在スルコトアリ、此處ニテハ楕圓形ナリ、

根ノ表皮ハ栓層ニ化セリ次ニ澱粉ヲ含メル柔細胞アリ、コノ組織中維管束ニ近ク多數ノ楕圓形ノ大ナル含油細胞ア

シテ下方ニ於テ擴ガレルコト前者ニ於ケルガ如シ、先端部ニ於テハ維管束ノ周圍ハ靭皮纖維ノ群ニヨリテ圍マルレドモ中部及ビ基部ニ於テハ靭皮纖維ハ見ルコトヲ得ザルモ而モ維管束ニ近ク柔細胞組織中ニ散任セル石細胞ヲ見ルナリ、

葉ノ表皮細胞ハ表裏トモ網狀ナリ、且ツ兩面トモ線狀ノ單一ナル毛ヲ生ズ、殊ニ裏面ニ於テハ多クシテ一平方「ミ、メ」ニ平均三百九十五ヲ數フベシ、氣孔ハ上面ニハ無ク下面ニハ一平方「ミ、メ」ニ平均三百六十六アリ、柵狀柔組織ハ三列ノ細胞ヨリ成リ海綿柔組織ハ五乃至六層ノ細胞ヨリ成ル、葉ノ厚サ平均〇、三六「ミ、メ」ニシテ柵狀及ビ海綿柔組織ハ各〻〇、一八及ビ〇、一六「ミ、メ」ナリ、三列ヨリ成レル柵狀柔組織ノ最上層ハ最モ長キ細胞ヨリ成リ且ツ互ニヨク密着スレドモ最下層ノモノハ短キ細胞ヨリ成リ且ツ弛ク相連レリ、中肋ハソノ下面ニ於テ著シク葉片ヨリ凸出セリ、而シテコノ部ニ於テハ殊ニ厚角細胞ノ著シク發達セルヲ見ル、コレヨリ有孔薄膜ノ細胞ニ移リ遂ニ維管束ヲ圍メル厚膜細胞群ニ續ク、含油細胞ハ柵狀幷ビニ海綿柔組織中ノ孰レニモアリ但シ前者ニアルハ楕圓形ニシテ後者ニアルハ圓形ナリ、葉緣ニ於テ表皮ノ「クチクラ」ハ特ニ厚ク且ツソノ內面ハ厚膜細胞ニテ充タサル

根ノ表皮細胞ノ下ニハ有孔薄膜柔組織アリ茲ニハ多クノ貯藏澱粉ヲ含メリ、表皮ニ近ク組織中ニ含油細胞ノ散在セルヲ見ル、篩管部ハ餘リヨク發達セザルニ木質部ノ發達非常ニシテ殆ンド根ノ大部分ヲ占ムルナリ、中央部ノ細胞ハ薄膜有孔ニシテ且ツ木化セリ、

三、にくけい

幹ノ表皮ハ別ニ特有ノ點ナシ、皮質部ニ於ケル柔細胞及ビ維管束ヲ圍メル靭皮纖維及ビ厚角細胞群等ノ關係ハ大抵くすのきニ似タリ、但シ含油細胞排列ノ順序ハ稍〻異レリトス、卽チ皮質部ヨリモ篩管部ニ多クノ含油細胞ヲ見ルナリ、ソノ形狀概ネ楕圓ナリ、射出髓ハ一乃至二列ノ細胞ヨリ成ル、木質部ハ假脈管、木細胞、木纖維、有孔、螺旋、網

下ニ窺フニ一ノ袋ニシテ表皮ノ下ニ二層ノ皮下細胞アリ、ソノ下ニ二乃至三層ノ綠素ヲ含メル柔細胞アリ、次ニ裏面ノ表皮ノ下ニ位スベキ皮下細胞ノ二層アリ而シテ褐色ノ點ニ見ヘタルトコロハ袋ノ入口ニシテ殆ンド癒合セル數層ノ木化細胞ナリ、然モ含油細胞ハ柔組織中ニ僅カニ存在スルノミ、玆ニ於テカ此袋ノ何故ニ存在セルカノ意味不明ナリ、

根ノ表皮ハ木栓層ニ化シ、二三ノ靱皮纖維ハソノ間ニ散在セリ、次ハ數層ノ柔細胞ヨリ成ル、維管束ハ厚膜細胞列ニヨリテ完ク圍マル、

二、かうちにくけい

莖ノ表皮ハヨク「クチクラ」化セリ且ツソノ表面ハ非常ニ凹凸アルガ故ニソノ縱横兩斷トモニ極メテ不規則ノ線ヲナス、若キ幹ニハ多クノ毛アリ毛ハ單一ノ細胞ヨリ成リ線狀ナリ、表皮ニ次テ厚角細胞アリ、次ニ有孔ノ柔細胞アリ、含油細胞ハ圓形ニシテ且ツソノ大サハ他ノ柔細胞ト殆ンド同ジ而シテソノ數モ亦くすのきニ於ケルガ如ク多カラズ、サレド維管束ノ周圍ニ於ケル靱皮纖維ハ能ク發達セリ、篩管部ニハくすのきノ如ク單獨ナル靱皮纖維ノ散在セルヲ見ズ、木質部ノ構造ニ就テハ特ニ述ブベキコトナシ、射出髓ハ一乃至三列ノ細胞ヨリナル且ツ諸所ニ含油細胞ヲ見ル、髓ハ大ナル有孔薄膜細胞ヨリ成リ外部ニ近キトコロニ多クノ澱粉ヲ含ム、此處ニモ若干ノ石細胞アレトモ此等ハくすのきニ於ケルガ如ク群ヲナサズシテ一ツ宛散在セリ、

葉柄ノ外郭ハ中央部ニ於テ殆ンド圓形ナリ、表皮細胞ノ「クチクラ」ハ能ク發達シ且ツ凹凸多クソノ斷面極メテ不規則ノ線ヲナスコト幹ニ於ケルガ如シ、表面殊ニ上面ニ於テ密毛ヲ生ゼリ、毛ノ構造及ビ形ハ幹ニ於ケルガ如シ、表皮ニ續ケル厚角組織ハ殆ンド切面ノ大部ヲ占メ維管束ノ周圍僅少ナル部分ニノミ薄膜組織ノ存在ヲ許セリ、此等ノ組織内ニ存スル含油細胞ハ丸ミアル多角形ニシテソノ大サくすのきニ於ケルヨリモ大ナリ、維管束ノ形ハ扇形ニ

一、くすのき

幹ノ表皮ハ只一層ヨリ成レドモ「クチクラ」ハ能ク發達セリ、若キモノニハ「レンチセル」無ケレドモ二年以上ノモノニテハ褐色ニナリテ見ユ、特別ナル皮下細胞ナシ、ソレヨリ漸次薄膜柔細胞ニ移ル、爰ニハ維管束ニ近ヅクホド多クノ澱粉ヲ含メリ、維管束ノ周圍ハ交互ニ相連レル厚膜細胞群及ビ靭皮細胞群ノ一帶ニヨリテ圍繞セラル但シ後者ノ膜ハ餘リ厚カラズ、此科ノ植物ニ特有ナル佳香ヲ呈スル樟腦油ヲ含メル細胞ハ圓形ニシテ甚ダ多ク皮部ノ柔組織内ニ存在ス、内皮部(或ハ篩管部トモイフ)ニハ所々ニ散亂セル靭皮纖維アリ此者ハ厚キ膜ヲ有ス、ソノ横斷面ハ稍々四角形ナリ、ソノ他篩管アリ靭皮柔細胞アリ、木質部ニハ導管、假脈管、木纖維、木細胞及ビ樟腦ヲ含メル細胞アリ後者ハ皮部ニ於ケルモノヨリモ其形大ナリ、導管ニハ有孔、螺旋、網狀及ビ不規則ニ列セル大孔ヲ有セルモノアリ、射出髓ハ一乃至二列ノ細胞ヨリ成ル、但シ若干ノ澱粉ヲ含メリ、髓ハ有孔ノ薄膜細胞ヨリ成リ中ニ蓚酸石灰ノ結晶ヲ含ム、髓中尚ホ特筆スベキハ若干ノ石細胞群ノ存スルコトナリ、

葉柄ノ斷面ハソノ基部及ビ尖端部ニヨリ多少異ナレル形ヲ有スルモ概シテ半圓形ナリ、表皮ニ續キテ數層ノ厚角細胞アリ、柔細胞ノ數層之ニ次グ、此等ノ組織中ニ圓形ナル含油細胞アリ、維管束ノ周圍ニハ靭皮纖維群アリ、篩管部ニハ所々ニ著シキ粘液細胞アリ、維管束ハ扁形ニシテ下方ニ開ケ葉ヲ表面ヨリ見ルトキ其ノ表皮細胞ノ外郭ハ直線形ナリ、

氣孔ハ表面ニナク裏面ニハ一平方「ミ、メ」ニツキ平均百二十六アリ、柵狀柔組織ハ二列ノ細胞ヨリ成リ海綿柔組織ハ三乃至五列ヨリナル、ソノ厚サ各々何レモ葉ノ十分ノ四ヲ占ム、卽チ〇、〇六「ミ、メ」ナリ、含油細胞ハ楕圓形ニシテ兩柔組織ノ細胞間ニアリ、葉緣ハ厚膜及ビ厚角組織ヨリ成ル、吾人ハ肉眼ヲ以テスルモ葉ノ基部ニ於テ中肋ト側脈トノ腋間ニ二個ノ膨脹部ヲ見ル、下面ヨリミルトキハソノ中央ニ褐色ノ一小點ヲ見ル、之ヲ縱斷シテ鏡

代ニ起リシコトニシテ今ヲ距ルコト三十年前後ニ在リ、殊ニヨセフ、モーレル、ハンス、ソレレーダーノ諸氏ノ如キ或ハ皮質部ニツキ或ハ木質部ニツキ顯花植物双子葉類ノ各科ニ亘リテ比較解剖ヲナシソノ特長ヲ擧ゲ相互ノ異同ヲ明カニシ以テ分類學ニ資スルトコロ多カリキ、我邦ニ於テモ顯花植物中木蘭科ニ就テハ松田定久氏ノ完全ナル論文アリ、葫蘆科ニ於テハ安田篤氏ノ遺憾ナキ研究アリ、遠藤氏ハ海藻ノ解剖ニ就テ卓越ナル議論ヲ把持セラル、斯ノ如キ諸大家ノ驥尾ニ附シテ余モ亦樟科ニツキテ研究セシモ學乏ク識淺ク性質遲鈍加フルニ樟科ノ植物ハ殊ニ外國ニ產スルモノ多ク此等ヲ悉ク採集スルノ便ヲ得ザリシヲ以テ止ムヲ得ズ之ヲ小石川植物園内ニ栽植シタルモノヨリ求メタリ故ニ種ハ僅カニ十九、屬ハ只僅カニ五アルノミ、是ニ於テカ題シテ樟科ト云フモ只ソノ一小部分ニ就テ述ヘタルノミ、若シ夫レ各種各屬餘ストコロナク論ゼンニハ蓋シ他日ヲ俟ツノ他ナシ、而シテ余ガ園内ニテ得タル植物ハくすのき、からちにくけい、にくけい、やぶにくけい、くすのきもどき、ろうれる、あぶらちやん、あをもじ、くろもじ、やまかうばし、かなくぎのき、てんだいうやく、しろもじ、だんかうばい、しろだも、はまびは、いぬぐす、あをがし及ビかごのきノ十九種五屬なり、余ハ此等ノ材料ヲ直チニ八五%ノ「アルコホル」中ニ保存セリ而シテ此科ニ特有ナル樟腦油ハ容易ニ「アルコホル」ニ溶解スルガ故ニ該物質ヲ含有セル細胞ハソノ大サ及ビ細胞膜ノ構造ニヨリテ區別セリ且ツ木栓層「クチクラ」、木纖維、靭皮纖維、結晶體ソノ他ノ含有物ハ固有ノ形狀ノミナラズソノ化學的反應ニヨリテ確定セリ

終ニ臨ミ余ハ松村敎授ノ懇篤ナル示導ト安田、柴田、矢部、松田及ビ其他ノ諸氏ガ或ハ秘藏ノ書籍ノ借用ヲ許シ或ハ貴重ナル論文ヲ惠與セラレ熱心ニ我研究ノ補助ヲ與ヘランタルヲ深ク鳴謝ス、

原文ハ餘リニ冗長ニ失スルノ傾アルガ故ニ玆ニハ非常ニ簡畧シテ記スルコトトセリ、

解剖上ノ諸性質

一、玄參科中吸根ノ稍明カナルモノハ Euphrasia, Melampyrum, Pedicularis, Rhinanthus 等ノ種類ナリ、此等ノ吸根ハ皆同一ノ構造ヲ有シ母根ト寄主根トヲ連ヌル導管ハ何レモ極メテ僅少ニシテ充分生長シタル吸根ニテモ僅ニ二三列ヨリナル一筋ノ導管束アルニ過キズ、然ルニひきよもぎニアリテハ之ト異ナリ導管非常ニ多ク密集シテ一團トナリテ吸根ノ中央部ヲ占ム、尤モ寄主根小ニシテ其木質細キ場合ニハ此導管群ノ前面モ亦縮少ス

二、玄參科一般ノ吸根ニハ其中央部ニ當リ導管ヲ包圍シテ一塊ノ透明組織アリ、此組織ハ原形質ノ充滿セル多角形ノ小柔細胞ヨリナリ特別ノ作用（スペルリヒ氏ハ此處ニテ植物體質ガ組立テラルヽモノナラント想像セリ）アリト思考セラルレドモひきよもぎニテハ全ク此組織ノ存在ヲ認メズ、只僅カノ柔細胞ガ導管ノ間ニ點在スルノミ之レ或ハ透明組織ト同一作用ヲ有スルモノナラムカ

三、玄參科一般ノ吸根ニテハ吸根ノ導管ト母根ノ導管部トニ明カナル境界アラザレトモひきよもぎニテハ吸根導管密集シテ一團トナリ而シテ母根ヨリハ少數ノ導管ガ連鎖狀ヲナシテ吸根頸部ノ柔組織ヲ貫通シ之レガ基部ニ達スルヲ以テ吸根導管部ノ範圍ノ明瞭ナルコト恰モつくばねノ吸根ニ於ケルガ如シ

四、吸根中主要ナル組織ノ發達、配置ノ上ニ於テひきよもぎノ吸根ハ玄參科一般ノモノニ似ズシテ却テ能ク別科つくばねノ吸根ニ酷似ス（植物學雜誌第十四卷參照）

○樟科ニ於ケル比較解剖（豫報）

神谷辰三郎

緒言

余ハ昨年九月ヨリ本年六月マデノ時日ニ於テ標題ノ如キ事項ニ就キ研究セリ、ソノ目的トスル所ハ主ニ之ヲ植物分類學ニ應用セントスルニ在リタリ、抑モ解剖學上ノ事實ヲ比較シテ之ヲ分類學ニ應用セシハ泰西ニ於テモ比較的近

スルモノハ浮游生物ニ頼リ深海ニ關スルモノハ深海動物ニ頼ルヲ要ス嗚呼余輩ハ日本人ノ手ニ依リテ海洋調査ヲ爲スベキノ日近キ將來ニ在ランコトヲ希フモノナリ

○ひきよもぎノ寄生性

Parasitism of *Siphonostegia chinensis*, *Benth.*

草野俊助

玄參科植物ニハ綠色半寄生性生活ヲ營ムモノ多シ、然レトモ此種ノ植物ハ外見上通常植物ト差異ナキヲ以テ殊更ニ地下部ヲ檢スル後ニアラザレバ其寄生性ヲ確ムルコト能ハズ、本邦普通ノ草本ナルひきよもぎノ如キハ從來一般植物ノ如ク思ハレ居リシモノ蓋シ外見上何等ノ特徵ヲ示サヾルニヨルベシ、予ハ曩ニ綠色寄生植物ヲ調査スルニ際シ明治三十年夏磐城國相馬地方ニテひきよもぎノ根ヲ檢シ初テ其寄生生活ヲ營ムコトヲ知リ得タリ、此事實ハ未ダ一般ニ知ラレザル如ク又嘗テ此事實ノ記載セラレタルコトナキヲ以テ今左ニ其寄生ノ狀及ビ吸根ノ構造ヲ敍シ文獻上ニ綠色半寄生植物タルコトヲ明ニナシ置カント欲ス

ひきよもぎハ原野ノ產ニシテ多ク所在禾本科類ノ根ニ寄生ス、根ハ通常ノ構造ヲ有シ只之ニ加フルニ諸處ニ大小不同ノ瘤狀吸根アルヲ以テ其寄生性ヲ示ス

吸根ハ普通ノ綠色半寄生植物ニ於ケルト同ジク根ノ幼キ部ヨリ側方ニ突起トナリテ生ジ前面ハ稍膨大シ後部ハ稍細ク以テ頸トナル、外部ニハ柔組織ヨリナル皮部アリ中央部ニハ導管アリテ寄主根ト母根トノ物質移動ノ聯絡ヲ司ルコト又一般ノ吸根ト異ナル處ナシ、然レトモ導管ノ發達其配列ノ狀若クハ內部組織ノ配置ノ狀ニ至ツテハ少シク一致セザル處アリ、特ニひきよもぎノ吸根ハ玄參科全體ノ吸根ト構造ヲ異ニスルハ注意スベキ點ニシテ其重ナル差異ハ次ノ如シ

ハ以上掲ケタル諸點ガ如何ニ相一致セルヤヲ見ルベシ然ルニ赤沼氏ガ報文中ニ挿入セル圖版ノ中明治三十五年六月溫度及ビ比重切斷面及ビ關係圖ナルモノアリ此圖中少シク余ガ決論ト相違セル如ク見ユル點アリ而シテ此點ハ或條件ノ下ニハ却テ一致トモ見ルヲ得ベシ然レモ赤沼氏ノ報文ニハ其條件ト見ルベキコトヲ記サズ依テ左ニ之レヲ畧述シ赤沼氏ノ敎ヲ乞ハント欲ス

此圖ハ東京灣南北線切斷圖ト松輪ヨリ金谷附近ニ至ル切斷圖及ヒ松輪ヨリ房州西端ニ至ル切斷圖ノ三圖及ビ局部ノ細密圖アリ皆深サニ隨ヒテ溫度ト比重トノ變化スルヲ示セルナリ圖中東京灣南北線切斷圖ニハ比重一、〇二四線（溫度十五度ノ値）ハ觀音崎附近ヨリ漸次表面下ニ沈ミ金谷沖ト思ボシキ邊ニテ再ビ表面ニ來タリ比重一、〇二五線ハ觀音崎附近ヨリ早ヤ數尋ノ水深ヲ通過シ多少高低ヲ過ギテ勝山沖少シク南ト思ハル、所ニテ表面ニ現ハル之レヲ余ノ報文附圖ト比較スルニ前條ノ切斷圖ハ消長區域ノ一部ヲ通過セルヲ示スモノニシテ著シキ一致ノ點アリ然レドモ其松輪ヨリ金谷又ハ房州西端ニ至ル切斷圖ヲ見ルニ比重一、〇二三ヨリ一、〇二五線迄ハ孰レモ松輪附近ニ於テ深所ニ在リテ房州ニ近ヅクニ從テ表面上ニ現ハル換言スレハ內灣滊水ノ影響ハ三浦半島南部ニ於テ大ニシテ房州側ニテハ小ナルヲ示スモノナリ今之レヲ余ガ報文ノ附圖ニ比スレハ正ニ反對ナル結果ヲ示セリ即チ余ノ附圖ニテハ消長區域線ハ觀音崎ト館山附近トヲ連結シ少シク東北方ニ彎曲セリ卽チ內灣滊水ノ影響ハ房州側ニ於テ大ナルヲ示セリ

斯クノ如キ反對現象アルヲ提起ナサバ續者ハ或ハ云ハン生物分布ノ如キ曖昧ナル條件ト物理的觀察トヲ比較シテ相違ヲ論ズルハ大工ノ用ウル間尺ト巴里ノ標準米突ト比較シテ其差アルヲ論ズルガ如クニシテ赤沼氏ノ迷惑ナルベシト然レドモ生物分布ハ太古以來ノ平均的最終結果ナリ赤沼氏ノ觀測ハ一二回ノミニ過ギズ即チ變化多キ海洋ニ於テ僅カニ一回又ハ二回ノ比重測定ヲナセルノミ之レヲ比較スルハ論者ノ言ノ如ク斯ク無謀ノモノニ非ザルヲ信ズ

ハ内灣ノ流水ナルコト及ビ浦賀海峽中ニ於テ一部ハ流水一部ハ鹹水ナルコト即チ消長區域ノ存スルコトニシテ殊ニ其區域内ニ於ケル海水ハ表面下數尋迄流水ニシテ其以上ノ深所ニ在リテハ外洋ト其鹽分ノ差ナキヲ示セルニ在リ即チ其海水「比重ハ之レヲ溫度十五度ノ時ノ値ニ換算シテ比較スレバ外灣表面ノ暖水ニ於テハ一、〇二五附近ニ在リテ著シキ變化ナシ内灣ニ於テハ比重低ク且變化大ナリ羽根田東沖ニ於テハ一、〇一〇乃至一、〇二二ヲ示セリ而シテ此變化ハ季節風雨潮汐等ニ關ス」ト云ヒ又「下層ニ於ケル比重ハ著シク高ク羽根田沖八尋ノ處ニ於テモ海底水比重一、〇二四ヲ示シ表面ニ於ケル一、〇一二ニ比シテ著シク高シ第二海堡附近ニ於テハ十五尋ニ於テ一、〇二五以上ニ上レリ而シテ比重低キ海水ハ極メテ淺キ層ニ止マリ五尋ノ水深ニ於テハ表面ニ比シテ頗ル高シ之ニヨリテ見レバ風雨天候等ノ影響ヲ受ケテ濃淡ノ度ヲ變ズルハ淺キ層ニ止マルモノトス」ト（二一五—二一七頁參照）

余ハ明カニ自白セント欲スルハ海產植物ノ分布ナルモノハ比較的不確實ナルモノナル一事ナリ年ニ依リ海藻ニ豐凶アルハ其一證ト見ルベク三崎實驗所沿岸ニ於テモ時トシテ暖帶植物ノ著シク繁茂スルコトアリ或ハ昨年見シトコロノモノ今年ノ同時期ニ當リテ全然其影ダニ認メザルコトアリ殊ニ當該地方ニ固有ナラザル植物ノ如キハ消長常ナラザルモノトス若シ屢〻其地方ヲ調査シテ孰レカ固有ナリヤ孰レカ固有ナラザルヤヲ熟知スルニ非ザレハ突然某地方ニ至リテ其繁茂セル植物ヲ見ルモ往々誤レル判定ヲ下ダスコトアルヲ免レス殊ニ東京灣ノ如キ一小局部ノ海藻分布ヲ觀察シ以テ之レヲ更ラニ小ナル數局部ニ區劃セント欲スルハ極メテ危險ノ事タリ余ハ此心ヲ以テ東京灣ニ臨ミ其最モ信頼スベシト思推セル諸點ニ依リテ其分布區域ヲ定メタリシナリ然レドモ窃カニ赤沼氏ノ報文ヲ待チタルハ他ナシ物理的精密ナル器械ヲ以テ測定シタル結果ハ遙カニ余輩ノ肉眼的「硝子函」觀察ニ優ルアリシヲ信シタレハナリ

今其精細ナル物理的觀察ト比較的粗雜ナル生物的觀察トカ甚ダシキ相違ナキヲ見テ余ハ衷心快然タルモノアリ讀者

植物學雜誌第十八卷第二百十一號　明治三十七年八月二十日

○東京灣ノ物理的調査ト生物的調査トノ比較

遠藤吉三郎

余ハ一昨年夏東京灣ノ潮流ト其植物分布ノ關係トヲ調査シ其報文ハ農商務省水産調査報告第十二卷第一冊ニ在リ該報文ニ於テ余ハ東京灣内ノ海産植物ハ其内灣ニ流入スル所ノ江戸川中川隅田川及ビ多摩川等ノ諸淡水流ト外灣ヨリ侵入スル所ノ黒潮分派トノ消長ニ依リテ畧ボ一定ノ分布區域ヲ有スルヲ畧説シ終ニ灣内ヲ三區ニ分チ淡水區域、消長區域及ビ外洋區域ト爲シ各區域ハ植物繁生ノ狀態異ナルヲ指摘シ殊ニ消長區域中ニ在リテハ表面以下數尋ノ深サ迄ハ著シク淡水ノ影響ヲ被フリ此間ニ存スルてんぐさノ如キハ其以上ノ深所ニ繁茂セルモノト酷ダシク其品質ヲ異ニセルヲ記述シタリ

而シテ其外洋區ト消長區トノ境界ハ觀音崎ト館山附近トヲ連結スル一線ニ在リトナシ且ツ其境界線ハ少シク房州側ニ彎曲セルコトヲ示シタリキ勿論之レハ單ニ海藻分布ノ狀態ニヨリ結論シタルモノナルヲ以テ決シテ絶對的ニ劃然タルモノニ非ラズシテ其觀ル人ニ依リテハ多少ノ差違アルベキハ免レザルナラン

余ガ該調査ニ從事セル以前卽チ明治三十三年八月以降農商務省ハ別ニ赤沼德郎氏ヲ主任トシテ東京灣海洋狀態ノ觀測ヲ施行シ同三十五年三月ニ至ル間ニ八回ノ航海觀測ヲ試ミタリ是レ余ガ調査トハ全然相關セザリシモノニシテ其觀測ノ方法ノ如キハ頗ル精細ヲ極メ其結果ノ信頼スベキハ言ヲ俟タザルナリ當時余ハ赤沼氏ノ報告ノ一日モ速カニ發表セラレ以テ二個ノ方面ヨリ觀察セル東京灣調査ノ孰レノ點迄相一致スベキヤヲ樂ンデ待チ居タリキ

赤沼氏ノ調査報告ハ余ガ報文印刷ヨリ少シク後レテ其第十一卷第三冊トシテ現ハレタリ該報文中著シキ一致ノ諸點

ノ間ニ交リ夥多シクひめいずゐノ茂生セルヲ見、始メテ銚子ノ海岸モ亦之ガ自生地ノ一ニ數フベキコトヲ知得タリ但花ハ當時既ニ謝シテ累々タル果實ノ枝モタワワニ結ベルノミナリシガ其狀寧ロ花ニ優ルノ風情アリキ

◎雜報

○桑野、矢部兩理學士

本會々員理學士桑野久任、同矢部吉禎ノ兩氏ハ今回清國北京大學ノ招聘ニ應シテ赴任セラル丶事ニ決定セラレタル由吾輩ハ兩氏ノ健全ヲ祈リ猶益々生物學ニ於ケル新所見ヲ報導セラレンコトヲ希フモノナリ右ニ付キ本月九日神田淡路町多賀羅亭ニ於テ恩師知己後輩相集リテ祖道ノ筵ヲ開キタリ猶兩氏出發ハ未ダ確定セラレザル由ナルガ多分八九月ノ頃ナラムトイフ

○永井理學士

本會々員理學士永井元吉氏モ亦山口高等學校ヘ赴任セラル丶コトナリ前項兩氏ト共ニ送別ノ宴ヲ開ケリ山口地方ノ動植物、氏ガ研究ヲ待ツモノ蓋シ少シトセズ本誌ニ於テモ氏ノ寄稿ヲ掲載スル近キニアルベシ

○理學士矢部吉禎氏

本會々員ニシテ當時圖書幹事就任中ナル同氏ハ前項ニ所載ノ如ク今回北京大學ヘ赴任セラル丶コトトナリタルガ氏ハ年來本會編輯或ハ圖書幹事トシテ歷任セラレ本會ニ貢獻セラレタルコト多大ナルハ感謝ニ堪ヘズ吾人ハ本會ノ爲メニ氏ヲ惜ムト雖モ然レトモ氏ノ爲ニ大ニ祝スル處ナリ希クハ爾來益々本會ノ爲メニ盡スニ吝ナラザランコトヲ

○植物學科卒業

今回東京帝國大學理科大學卒業者ノ中動植物學科ニ屬スル諸氏ハ左ノ如シ

高橋嘉四郎君　田中茂穗君
赤松邦太郎君　田子勝彌君
（以上動物學科）
神谷辰三郎君（以上植物學科）

○神谷新理學士

前項所載ノ如ク植物學科ヲ卒ヘ理學士ノ稱號ヲ得ラレタルハ今年ハ同氏一人ナリキ今氏ノ提出セラレタル卒業論文題目ヲ掲グレバ左ノ如シ

樟科植物ノ比較解剖　　神谷辰三郎

猶所載ノ大要ハ請フテ本誌論說欄ニ掲載セリ

○牧野富太郎氏

本會々員理科大學助手同氏ハ本月中旬庚申草研究ノ爲メ日光ヘ向ケ出發セラル丶由

○中等教員養成所生徒修學旅行

本月十一日ヨリ一週間ノ豫定ニテ養成所生徒ハ植物採集修學旅行ノ爲メ出發セリ指導トシテ教授松村博士、講師服部、矢部兩理學士モ同行セラレタリ

予ハ此ノ品ヲ東京ニ移植シタルニ葉ノ幅員約倍加シタルノ他異狀ヲ認メズ又花ガ馥郁タル芳香ヲ放ツコトヲ知レリ。屏風岩壁ノ罅隙こおにゆりノ花赤ク巖上遥ニうちやうらん(?)ノ着生スルアリ距離遠クシテ斷定スルニ苦シム、樹陰羊齒多ク又蘚類ニ乏シカラズ、予ノ目擊セシ品種ヲ錄スレハ實ニ左ノ如キモノアリ。

○みそがはさう○しらかんば○しらびそ○みやまをとこよもぎ（富士、八ヶ岳、御嶽、戸隱等ニ生ズ）○うちやうらん(?)○はくさんいこ（白山、木曾駒、白馬、戸隱等ニアリ）○みやまぎく○まひづるさう○ししうど○さらしなしやうま○すゞめのてつぱう○おほばこ○しやくなげ○やまはゝこ○しなのおとぎり（信州各地ノ高山ニ生ジ、戸隱、御岳、駒ヶ岳、八ヶ岳、鎗ヶ岳、白山ハ其ノ既知產地ナリ、然モ只信陽ノ特產ニハアラズシテ甲州赤石、加州白山亦之ヲ產スルナリ）○みやまなゝかまど○あきのきりんさう○とりあししやうま○こおにゆり○はんごんさう○をたからかう○みやまめしだ（鳥海、八ヶ岳、御岳、越後等ニ產ス）○わうれん○しゆろさう○ごからふわうれん○みやまはんのき○やぐるまさう○くるまゆり○つばめおもと○くろくもさう○にがな（平地產ノモノヨリ苗低クシテ花美ナリ）○しらねわらび○みやまからまつ○なよしだ（北海道ノ外內地ニテハ嘗テ庚申山ニ產スルヲ知ラレルノミナリ）○ほそばこけしのぶ○おほさくらう（本土ニテハ信濃以外ニ產地ヲ得ズ、卽チ御岳、白馬ノミニ生ズルヲ知リシガ、此處ニ一產地ヲ增スヲ得タリ、然レドモ其產極メテ少ナリ、予ハ普ク求メテ僅ニ三株ヲ得タルニ止マレリ、而モ其ノ形亦小ニシテ到底白馬產ノモノト比較スベクモアラズ、予ノ採品ハ果實ヲ着ケタルモノナルガ、花梗ハ僅ニ二寸餘、花序ハ二三ノ花ヨリ成リ、葉柄ハ一寸半乃至四寸、葉面ノ縱徑五分乃至一寸二分、橫徑八分乃至一寸八分ヲ算スルニスギズ）○おほばしようりま○もみぢからまつ○しやうじやうばかま○みやまたぬきらん○きりんさう○しろばなのえんれいさう○へびのねござ○ひなのうすつぼ○そばな○つりがねつゝじ○さいどがや○いはあかばな○やまいぬわらび○かはらなでしこの一品○たかねかうばう（日光白根、同女貭、同外山麓、富士山、白山等ニ產ス）○ちやぼぜきせう○いたどり○しのぶかぐま○おがらばな○だいもんじさう○ひめいはかゞみ○みやまうらぼし等ナリ　（未完）

○ひめいずゐ銚子ニ產ス

田口勝

ひめいずゐ（Polygonatum humile, *Fisch.*）ハ好ンデ花戸ガ培養スルヲ見レドモ其自生地ハ果シテ何レニアリヤ磐城ノ或地方ニ於テハ疾ク自生アルコトヲ發見セラレシガ東京附近ニ之アルコトハ未ダ見聞スルニ至ラザリキ然ルニ今茲六月中旬余ハ偶マ下總國銚子ニ遊ビ犬吠岬燈臺ノ後方ニ於テうめがささう、ひめしをん、こきんばいざさ等

ノ陰ごからふわうれんアリ、漸ク進メバ所謂前山即チ黑戸山ノ背ニ上ル、岩石凸兀タリ、樹下じんばいさう、ごせんたちばな、しゆすらん、くろうすご、しろばなのべびいちご、みやましぐれ等アリ、ひめいはかゞみ岩ニ着テ生ジ、まゝこなノ一種密生スルヲ見ル、行クコト數丁ニシテ前屏風岩アリ、大岩壁ハ屏風ノ如ク連リ、山路崎嶇僅ニ巖上ニ通ズ、針葉樹類密ニ生ジ日光ヲ遮リ、山氣人ニ迫ル、左ハ即チ千仭ノ深谷往々樹梢ヲ隔テ、大武川一帶ノ地ヲ遠望スベシ、試ニ岩角ヲヨヂ絶壁ノ下ニ降レバ、岩上みやまうらぼしノ多ク生ゼルモノアリ、ゆきわりさうノ殘花未ダ散ラズ、きばなのこまのつめ、くろくもさう、かはほりさう、みやまぎく、そばな、だいもんじさう、みやまたにたで、にがな、ちやぼぜきせう、おほびらんじ等アリ。再ビ岩ヲ上リテ本徑ヲ進ム、つくばねさう、こばのいちやくさう、こいちえふらん、かにかはほり、こふたばらん、やまさぎさう、をさしだ等アリ、まひづるさう、ごぜんたちばなハ果實ヲ結ベリ、せりばしほがま、をさばぐさ花ヲ着クルヲ見ル、岩ヲ越エ枝ヲクヾリテ行ケバ細徑左折シテ巨樹ヤヽ滅ズルニ至ル、あきのきりんさう花アリ、坂路ハ漸ク下リテ吾人ヲ一小舍ニ導ク、是所謂屏風岩ノ小屋ニシテ、予一夜ノ宿ヲ借ラントスル所ナリ、をたからかう、しなのおどぎり等ヲ採リツヽ小屋ニ着キシハ實ニ十二時ヲ過グルコト三十五分ナリキ。

七、屏風岩ノ小屋幷ニ其ノ附近ノ植物

黑戸山ノ西端駒ヶ岳ノ本山ト相接スルノ所ニ地ヲトシテ一小舍ヲ設ケ、舍主ハ飲食物寢具等ヲ準備シテ以テ登山者ノ宿泊ニ便ニスルモノアリ、是即チ屏風岩ノ小屋ニシテ、其ノ名ハ駒ケ岳本山ノ屏風岩ニ對セルニヨルモノナリ、舍ハ小屋低ク左右ニ床ヲ張リ中央ニ通路ヲ設ク、出入ノ口ハ前後ノ兩端ニアリテ晝間ハ戸ヲ開キテ内ニ光線ヲ導ク、窓ハ只一個西方ニ開ク、造構本ヨリ簡單、基模亦小ナリト雖モ是レ在ルガ爲メ登山者ハ露宿ノ難ヲ免レ容易ニ目的ヲ遂シ得ルナリ、此ノ最モ不便トスル所ハ清水ノ欽乏ニシテ昨夏ノ如キ連日降雨ヲ見ザルノ年ニ在リテハ一晝夜ニ小樽二三ヲ充スニ足ルノ涌出ナシ、舍主樽ヲ負ヒ岩角樹根ヲ傳ヒテ深谷ニ下リ七丈瀧ノ下流ノ水ヲ汲ミ上ゲ僅ニ飲料ニ供スルノミナリ。

小屋ニ着キ先ヅ裝ヲ解キ晝飯ヲ喫ス、小憩シテ疲勞ヲ醫スルノ後再ビ胴卵ヲ携ヘテ此ノ附近ヲ採集ス、或ハ岩ニ登リ、或ハ谷ニ下ル、ぞばな、かはらなでしこノ岩角ニ生ゼルモノアリ、葉狹ク、花少ナク一見別種ノ觀アリ、殊ニ後者ニ在リテハ花ハ常品ニ似タレドモ瓣端細裂シテ糸ノ如ク、苞ノ先端鍼狀ヲナシ常品ヨリ長クシテ時ニ萼ノ半バニ達セントスルモノアリ、梢上一乃至四花ヲ着ケ風姿優雅ナリ、此ノ品ハ通常ノかはらなでしこト其ノ一變種 Var. monticola (同ジク此ノ山頂及ビ、戸隱、利尻島等ニ產スト云フ) トノ中間ニ位スベキモノナルガ如シ、

ニ登リ、浴ヲトリテ一日ノ勞苦ヲ忘ル。食後山狀ヲ紀シ、人足ヲ定メ、翌日ノ用意ヲ整ヘテ後眠ル、時ニ九時ナリ。

六、臺ヶ原屏風岩間

十二日快晴、午前四時四十五分起床ス、萬般ノ用意ヲ爲シ、行李一個ヲ人夫ニ負ハシメ、駒ヶ岳ニ向ヒ臺ヶ原ヲ出レバ實ニ五時五十分ナリキ。先ヅ道ヲ北ニトリ、竹宇（チクウ）村ヲ經テ白須（シラス）ニ至ル、一時間ニシテ達ス、其ノ間目擊セル草木概ネ普通ノ品種ニシテ特記スベキモノ少シ、Aster Artemisia ノ諸種アリ、ききやう、おみなへし、かはらなでしこ多ク、さはぎきやうハ水邊ニ立チテ紫唇ヲ綻バス、ぼたんづるハ白花盛ナリ、雜木林中ヲ過グ、さるまめ多ク皆赤果ヲ結ベリ、又いたちささげアリ邦產 Lathyrus 屬最大ノ種、伊吹、木曾、榛名、秩父、札幌、富士山麓等ニ生ズ。白須ニ駒ヶ岳ノ前宮アリ、社側ニ小溪アリテ潺ヲナシテ流ル、水邊 Sedum、Chrysosplenium 等アリ。社殿ノ後ニ一谿流アリ危橋ヲ架ス、之ヲ渡リ捷路ヲ求メ急坂ヲ直上ス、危岩將ニ頭上ニ墜落セントスルモノアリ、樹枝木根ニ縋リ辛ウシテ攀ツ、ぬすびとはぎ、みやまたにそば、じんじさう、よしくさ、たちどころ、かりやすもどき、むかしよもぎ、やまはゝこ、はつゝじ、やはずはゝこ等アリ、やはずははこハ竹宇、白須ノ邊ヨリ往々生ズルヲ見タリ、又 Melampyrum ノ一種白花ヲ着ケルモノアリ、苗瘦小花形みやままこなニ類ス、或ハ同一種カ、信州南佐久郡本澤鑛泉ノ附近又類似品ヲ產ス、予其ノ花ヲ見ザレドモ同種ナルガ如ク、只彼ノ矮少ナルヲ異トスルノミ。此ノ邊ノ地、土人呼デ中尾澤ト云フ、蓋シ前宮社側ノ溪流ノ名ニ因テ來ルカ。中尾澤ヨリ里餘、落葉樹ノ間ヲ縫フテ登ル、ししかしら、きんれいくわ、めうりのき、ひめのがりやす等ヲ得、漸ク進メバせんじゆせんわうアリ、みやこざゝ漸ク現レ、終ニ背ヲ沒スル迄に繁茂ス、其ノ間ヲ行クコト僅ニシテ笹ノ平ニ達ス、時ニ九時五十分ナリ。

笹ノ平迄ハ能ク馬ヲ通ズ、是里人笹ヲ刈ルガ爲メナリ、此ヨリ路急ニシテ馬通ゼズ、ヨッテ此處ヲ馬止メト呼ブ、明治十四年夏、此處ニ一小舍ヲ設ケ、登山ノ客ヲ宿セシメシガ、今ハ全ク廢棄シテ顧ミズ、棟梁全ク朽チテ覆リ僅ニ其ノ趾ヲ止ムルヲ見ル、崖ヲ下ルコト數十間ニシテ清水滾々トシテ湧出スルアリ、此ヨリ屏風岩マデ又水ナシト、乃チ此ニ下リ鍋ヲ吊リ火ヲ焚キテ湯ヲ沸カシ、之ヲ飲ミツ、行厨ヲ喫ス、爲ニ費スコト時餘、水邊とりかぶと、とりあししやうま、たまがはほとゝぎす等花アリ、馬止メニやはずはんのきアリ又いたどりノ能ク丈餘ニ及ブモノアリ、みやこざさ茂生し、やなぎらん、くかいさう雜草中ニ亭立ス。十時笹ノ平ヲ發ス、笹益々多ク路漸ク急ナリ、里人呼ンデ堀立八丁ト云フ、洵ニ其ノ名ニ背カザルナリ、樹種ハ急ニ變ジテ針葉樹トナリ、さるをがせノ類其ノ梢ニ懸ル、一陣ノ風霧ヲ吹イテ至レバ十步ノ先物辨ズベカラズ、僅ニ笹中ノ細徑ヲタドル、みやこざゝ、

僅ニ冷氣アリ、此ノ隧道其ノ長サニ於テ本邦第一ト號スレドモ、汽車疾走スルヲ以テ彼ノ碓氷峠ノモノ、如ク不快ヲ感ズルコトナシ、只途中昇降アルガ爲メ上ル時ハ激シク烟ヲ吐キ石炭ノ粉末ヲ飛散スルコトアルノミナリ。鹽山ヲ發シテヨリ隧道漸ク減ジ、又遙ニ甲府盆地ヲ望ムベシ、石和ヲ過グレバ間モナク甲府ニシテ、予ノ着セシ實ニ十一時四十五分ナリキ、

五、甲府ヨリ臺ケ原ニ至ル

甲府驛ハ舊城跡ノ北ニ在リ、規模廣大ナリト雖、當時未ダ全ク整ハザル爲メカ公衆ノ電報ヲ取扱ハズ又飲食物ヲ販グ者ナク只二三名ノ赤帽此ニ徘徊スルノミ。停車場ヲ出レバ廣場アリ砂礫ヲ布ク石日ニ射ラレテ人目爲メニ眩ゼントス。車ヲ命ジ馬車發着所ニ向フ、僅々數町ニ過ギズト雖、多額ノ賃金ヲ貪レリ、到レバ則チ乘客二名以上ニアラズンバ馬車ヲ出サズト云フ、待ツコト半時許一旅客ノ韮崎ニ赴クモノアリ、之ト同乘シテ辛ジテ發スルヲ得タリ、時ニ十一時三十五分。

馬車疾走スレバ風起ルヲ以テ僅ニ凉氣ヲ感ズベシト雖、一度停レバ炎熱蒸スガ如ク流汗淋漓タリ。田畝ノ間ヲ走ルコト一時ニシテ龍王新町ニ着ク、此所ニ車ヲ止メ馬ニ水ヲ與フ、龍王ヲ出レバ一急坂アリ、之ヲ登リテ又疾走ス、馬車ノ動搖激シト雖信州ニ於ケルガ如ク烈シカラズ。左右ノ畑水涸レ草凋ミテ草木將ニ枯死セントス。再ビ一急坂ヲ降リ、釜無ノ一支流ヲ渡レバ則チ韮崎ナリ、時ニ一時五十分。韮崎ニ着セシト雖一變後ニ去リテ一難又前ニ横ハレルモノアリ、此ニ至リテ又馭者ヲ説クト雖聽カズ、休憩一時間ノ後終ニ同乘者ヲ得ザリシヲ以テ新ニ馬車ヲ仕立テ、臺ケ原ニ向フ、用意全クナリテ此處ヲ出シハ實ニ三時ナリキ、道路始終釜無ノ左岸ヲ走リ、二里許ニシテ穴山橋ニ至ル、其ノ間馬車一時間ニシテ達ス、予ノ行ニ先立ツコト旬日餘、大雨大ニ降リ、釜無ノ激流橋梁ヲ破壞シ、車馬通ゼズ、假橋ヲ渡リテ彼岸ニ達シ再ビ臺ケ原ヨリ來ル所ノ馬車ニ乘リテ發ス、爲メニ空シク半時ヲ費セリ、此處ヨリ右ニ釜無ノ清流ヲ望ミテ進ム、川ヲ距テ、大岩壁ノ蜿蜒東南ヨリ西北ニ向ヒテ走ルアリ、韮崎ヨリ起リテ蔦木ニ至ル七里ノ間連續シテ絕エズ、里人之ヲ呼ンデ「甲斐ノ七里岩」ト稱シ以テ誇レリ、是集塊岩ノ大壁ニシテ高サ概子數十間、又著シキ高低ヲ見ズ、中央東線ハ蓋シ此ノ上ヲ走リテ諏訪ニ出デ鹽尻ニ連ラントスルモノナリ。顧テ我ガ左方ヲ望メバ、藥師、地藏、鳳凰、駒ケ岳ノ連脈屏風ノ如ク連リ波濤ノ如ク起伏シ、白雲其ノ頂ヲカスメテ飛ブ、壯快是ニスギズ。

路傍かはらよもぎ、やまははこ、かはらなでしこ等多シ、又特ニ記スベキモノヲ見ズ。小武（コム）川、大武川、尾白（ヲシラ）川ノ三流ヲ越ユ、皆釜無ニ注グ所ノモノナリ。穴山橋ヨリ臺ケ原ニ至ルノ路傾斜漸ク加ハリ、時ニ馬車ヲ下リテ徒歩スベキ所アリ、此ヲ以テ二里餘ノ間ニ一時半ヲ費シ、臺ケ原ニ着キシハ午後六時ナリキ。此處ニ馬車ヲ捨テ旅舍

駒ケ岳ハ臺ケ原ノ西ニ當リ、山巓マデ五里餘、昧爽此處ヲ發セバ一日ニシテ昇降シ得ベシト雖、採集者ハ須ク山中ニ一宿スベシ、臺ケ原ヨリ三里餘ノ地ニ一小舍アリ、八月初旬ヨリ舊暦十五夜ノ交ニ至ルマデ、舍主常ニ居リテ食物ヲ備ヘ寢具ヲ用意ス、勿論山中ノ小舍ナレバ盡ク人力ヲ借リテ運ビ上グルモノナルヲ以テ多少ノ不便ヲ免レズ、而モ登山者ニ對シテハ金殿玉樓ニ登リテ山海ノ珍味佳肴ニ飽クニ優ルコト數等ナリ。此處ヨリ山頂マデ二里餘、危險ノ語ヲ用ユベキ所ナシ、歸途地獄谷ヲ迂回セバ此ニ始メテ危險ヲ叫ブコトヲ得ベシ。

信州ヨリ山巓ヲ極メンニハ上伊那郡戸臺ヨリスルモノナリ。戸臺ハ高遠ヲ距ル南二里、黑河川ニ沿ヒ黑河内村ニ屬セル一小部落ナリ（參謀本部二十萬分ノ地圖ニナシ）。戸臺ヨリ黑河川ノ岸ヲ上ルコト里餘ニシテ三ツ石ト稱スル所アリ、三大石ノ溪谷中ニ横レルヲ以テ名クト、登山ノ道ハ此處ニ初テ始マルモノニシテ、此處ヨリ頂上マデ五里餘ト號ス、途ニ七丈瀧アリ是水ヲ得ベキ最後ノ地ナリ、絶頂ヨリ下ルコト約十町、一小堂ヲ建テ、行者ノ宿スルニ便ニセリト、黎明戸臺ヲ出デナバ往復一日ヲ費ヤシテ足レリト雖、禪定ノ行者ハ多ク山中ニ一泊スルヲ常規トスト云フ。

甲州ヨリ登ルニ尚一途アリ、即チ臺ケ原ノ南駒城（コマキ）ヨリスルモノ是ナリ里程同ジク五里餘、其ノ途半バニシテ臺ケ原ヨリスルモノト合スルモノニシテ登山ニハ蓋シ不便ヲ免レズ、駒城ニ一溫泉場アリ、鍛ノ湯ト稱ス、僻地殊更ニ訪フノ値ナシト云フ。

三、發程

予ノ駒ケ岳ニ登ラントセシヤ、未タ此ノ山ニ就テ詳細ノ狀況ヲ知ラズ、乃チ山中ヘ露宿スベキノ覺悟ヲ以テ、採集壓搾器具一切ノ外、寢具食料ヲ準備シ別ニ多クノ雜品ヲ携帶セシヲ以テ、汽車馬車等ノ乘降ニ際シ少カラザル困難ヲ感ジタリ、殊ニ時ハ八月中旬連日ノ晴天ニ石熱シ水煮ユルヲ以テ、一吹ノ冷風亦望ムベカラズ、炎熱ト戰フコト却テ登山ノ苦ヨリ劇シカリキ。

四、東京ヨリ甲府ニ至ル

八月十一日午前四時四十五分、甲武線市ケ谷驛ヲ發ス、二時間ヲ費シテ八王子ニ着シ、中央線ニ移ル、淺川ヨリ小佛ノ隧道七個ヲクヾリテ與瀬ニ出ヅ、此ヨリ隧道頻繁應接ニ遑アラズ、火車相模川ノ左岸ヲ走ルヤ、風光明媚旅情ヲ慰ムルコト大ニシテ、速度ノ遲緩ナルヲ咎メズ、此ノ日朝來天氣晴朗溫度高ク、上野原ニ至ルノ頃日光車窓ヨリ輝キ熱モ漸ク加ハレリ、列車ノ停ルヤ乘客先ヲ爭ヒテ下リ水盤ノ周圍ニ蝟集ス、左右き、やう、おみなへし等又目ヲ樂マシムルモノアリ、猿橋驛ニ近ク右ニ猿橋ヲ望ム、橋長大ナラザルヲ以テ、鐵車一轉スレバ直ニ其ノ影ヲ失フハ惜ムベシ、大月ニ至リテ乘客大ニ至換ス、或ハ白衣ヲ着シテ富士ニ向フアリ、或ハ無事登山ヲ了ヘテ歸ルアリ、笹子ニ至リテ熱サ益々加ハル、只隧道ノ中央

赤石山系ノ北鎮タリ、其ノ位置木曾駒ノ正東ニ在ルヲ以テ、之ト分チ呼ンデ東駒ヶ岳ト云フ。

何ガ故ニ山岳ニ「駒」ノ名ヲ附スルヤ、予其ノ理ヲ知ラズト雖モ東駒ヶ岳ノソレニ於テハ蓋シ語ルニ足ルベキノ傳說アリ、昔者駒ヶ岳山麓某ノ地ニ一名馬アリ、全體黑色只其ノ尾ノミ白カリキ、聖德太子此ノ駒ニ跨リテ日本國中ヲ周ルコト三回、終ニ其ノ勞ヲ賞シテ之ヲ駒ヶ岳山腹ニ放ツ、馬此ニ生活スルコト數年、常ニ此ノ山ニ生ズル所ノ笹ヲ食フ。今尙駒ヶ岳ノ中腹笹ノ平ト稱シみやこざさノ密生スル所アリ里人馬ヲ牽イテ此處ニ至リ笹ヲ刈リ以テ馬ノ飼料ニ供ス、又往々梢端僅ニ三葉ヲ着ケタルモノアリ、之ヲみつざさト呼ビ馬ノ諸病ニ效アリトシ、登山ノ客中殊更ニ之ヲ尋ネ求メテ歸ル者アリ。馬死スルノ後井戸村ニ一大孔ヲ穿チテ之ヲ埋ムト、其ノ後數年、太子再ビ此ニ來リ、其ノ孔ヲ發キ其ノ白骨ヲ組ミ既往ノ勞ヲ謝シタルニ、馬忽チ蘇生シテ嘶ケリト云フ。據テ此ノ山ヲ駒ヶ岳ト名ケ、此所ヨリ發シテ東流スル一淸流ヲ呼ンデ尾白川ト云ヒ、以テ此ノ馬ノ紀念トスト。此ノ說本ヨリ信ヲ置クニ足ラズト雖、亦一顧ノ値ナカランヤ。

其ノ尾白川ト稱スルモノハ參謀本部ノ圖ニ名ヲ記サヾレドモ、駒ヶ岳ヨリ發スル小溪ヲ集メテ東流シ、臺ヶ原ノ南ニ於テ釜無川ニ合スル一川是ナリ、水極メテ淸冷、現今臺ヶ原ノ用水ハ之ヨリ引ケルモノナリ。

此ノ山ニ植物ヲ採リシ者先ニ渡邊協氏アリ、明治二十八年八月下旬ニシテ、其ノ採品理科大學ニ現存セリ、信濃博物學雜誌第一號ニ山中音彌氏ノ白崩岳採集記アリ、蓋シ此ノ東駒ヶ岳ヲ指セルモノニシテ、同氏ノ取リシ路ハ信州上伊那郡戸臺ヨリセルモノナリ、予ノ登リシ甲州ヨリスルモノトハ全ク表裏ノ異アリ、其ノ方面ノ狀況ハ同誌ニ就テ見ラルベシ。

三、登山ノ路

東駒ヶ岳ハ甲信兩國ノ境ニ聳ユルヲ以テ、其ノ登山何レヨリモナスヲ得ベシ、東京ヨリ此處ニ遊ブハ甲州ヨリスルヲ便ナリトス。予ハ先ヅ甲州ヨリスルモノヲ述ベ、次ニ信州ヨリスルノ路ニ及バン。

東京ヨリ甲州ニ至ランニハ、先ヅ甲武線ヲ利シテ八王子ニ至リ此處ニ中央東線ニ移リテ甲州ニ入ルベシ、飯田町ヨリ甲府迄約六時間ニテ達ス、現今ハ鐵路韮崎迄延長セルヲ以テ此處ニ車ヲ捨ツルヲ可トス。

中央線ハ韮崎ヨリ舊街道ノ捷路ヲ取リ、穴山、日野春ヲ經テ鹽尻ニ通ズベキヲ以テ、全通ノ曉ニハ日野春ニ下車スルヲ便ナリトス。韮崎以北街道ハ常ニ釜無川ノ右岸ニ沿ヒテ上リ、約五里ニシテ菅原村字臺ヶ原ニ達スベシ。登山者ハ此處ニ一泊シテ翌日ノ用意ヲナスベシ、旅宿ハ小松屋、丸屋等ヲ良トス。若シ止ヲ得ズ韮崎ニ宿泊セントナラバ淸水屋ト號スルモノヨシ、然モ臺ヶ原ニ如ザルナリ。臺ヶ原ハ甲府ヨリ諏訪ニ通ズル要路ニ在ルヲ以テ、宿泊ニ便ヲ缺クコトナシ。

ト石衣亞科 Melobesiae トヲ區別スルニハ膝節ノ有無ハ與リテ大ニ力アルモノナレドモ珊瑚藻亞科自身ノ分類ニハ膝節ニ重キヲ置カレズ單ニ關節ノ外相ヲ以テ種類ノ特徴トセラレシナリ而シテ生殖窠ノ位置ヲ以テ所屬ヲ決定スルニ殊ニ主要ナルモノト認定セラレタリシナリ從來ノ研究ニヨレハソルムス氏ハ膝節ニアリテ Corallina 屬ト Amphiroa 屬トハ膝節細胞帶ノ數ニ於テ相違スルトコロアルヲ發表シタレドモ著者ハ氏ノ研究ノ誤謬ヲ指摘シ膝節ハ所屬ヲ分ツノ價値ナシトナシ一々反證ヲ擧ケテ之レヲ辯駁セリ又著者ハキユッツング氏持説即チ關節ノ構造ハ珊瑚藻亞科植物ノ屬ヲ決定スルニ便ナリトノ説ニ反シ之レ又反證ヲ擧ケテソノ正確ナラザルヲ證論セリ之レヲ要スルニ著者ハ膝節ノ内相及ビ外相ハ多少分類學ノ價値ヲ有スルモ單ニ之レノミヲ以テ屬ヲ決定スルノ價値ヲ有セズ然レトモ珊瑚藻類ノ分類ニ關シテハ關節外相ト生殖窠ノ位置ノミニヨリテ區別スルヨリモ膝節ノ形狀ヲ明了ニスルトキハ珊瑚藻ヲ區別スルニ便利ニシテ又膝節ノ位置ハ往々種類ヲ分ツニ甚ダ必要ナルコトアリトテ自己ノ持論ヲ附加セラレタリ

早田　文藏(B. Hayata.)

◎雜錄

○甲州駒ヶ嶽採集記

武田久吉

昨夏七月、信州八ヶ岳ニ登リ、其ノ連脈ノ盟主赤岳ノ絶巓ニ座シテ宇宙ノ大觀ヲ擅ニセシ時、南方一高岳ノ天ヲ摩シテ屹立スルモノアリ、赤岳ヲ距ルコト數里ヲ出デズ、山頂圓クシテ傾斜急ナラズ、暗綠色ヲ呈セル草木ノ間、斑々白色ヲ點綴スルモノ恰モ殘雪ナルガ如キアリ、導者ニ質スニ答ヘテ曰ク是レ蓋シ甲斐ノ駒ヶ岳ナラント、該山登躋ノ念勃然トシテ起レリ。歸來二週ヲ經八月既ニ半バナラントシ好機將ニ逸セントス、乃チ單身甲州ニ遊ビ、其ノ山巓ヲ究メテ歸ル。此ノ山未ダ採集家ノ足跡ヲ印セルモノ少ク、其ノ紀行文ノ如キモ亦參考ニ資スベキモノ少ナキガ如シ、是レ予ガ不文ヲモ顧ズシテ其ノ紀行ヲ草シ、一ハ該山ノ概況ヲ報シ一ハ後來同地ニ遊バントスル士ノ栞トナサントス、若シ一讀ノ榮ヲ得バ幸之ニ過ギズ。

一、駒ヶ嶽

本邦駒ヶ岳ト稱スル山鮮カラズ、近クハ箱根ニ之ヲ有シ、岩代南會津亦同名ノ一高岳アリ、越後中、東、南蒲原三郡界ニ亦是アリ、木曾山系ニ屬スルモノ、所謂木曾駒ニ至リテハ蓋シ其ノ最著名ナルモノナリ、而モ其ノ高距衆ニ冠タルモノハ甲斐ノ駒ヶ岳ナルベキカ。

甲州駒ヶ岳ハ同國北巨摩郡ノ西境ニ位シ、西ハ信州上伊那郡ニ隣シ、南ハ甲斐中巨摩郡ニ接ス、海拔三千〇一米突(最新參謀本部二十萬分一ノ地圖ニ從フ)ヲ算シ、實ニ

○本田重次郎氏『おにところ(山萆薢)ノ「サポニン」質ニ就テ』

J. Honda: Untersuchungen über die Saponin-Substanzen der Dioscorea Tokoro, Makino. (Kyoto Igaku Zassi — Organ der medicinischen Gesellschaft zu Kyoto, Bd. I, Heft 1.)

おにところノ根莖ニハ苦味ヲ有スルコト知ラレタルガ今著者ハ此植物ニ就テ精細ノ實驗ヲ施シタル結果ヲ公ニセラレタリ論文ノ大意ハ著者ノ報スル所次ノ如シ

本論文ハおにところ Dioscorea Tokoro, Makino ナル植物中ニ二種ノ新「サポニン」質ヲ發見シ之レガ化學的及ビ藥物學的ノ研究ヲ遂ゲタル成績ナリ

其一ツナル「ヂオスチン」Dioscin ハ白色針狀ノ結晶ニシテ $C_{23}H_{38}O_9 + H_2O$ ナル化學的記號ヲ有シ他ノ一ツ即「ヂオスコレア、ザポトキシン」Dioscorea-sapotoxin ハ白色無晶形ニシテ $C_{23}H_{38}C_{10}$ ノ化學的記號ヲ有ス

兩「サポニン」質ハ共ニ一般「サポニン」質ニ特有トスル化學的性質及藥物學的作用ヲ有ス就中「ヂオスチン」ノ赤血球溶崩作用ハ甚ダ强大ナルモノニシテ血液ニ對スル其毒性ハ實ニ現今迄デ世ニ公ニセラレタル總テノ「サポニン」質中其第一位ヲ占ムルモノナリ

松田　定久(S. Matsuda.)

○遠藤氏『珊瑚藻科植物ノ膝節ニツイテ』

K. Yendo:— A Study of the Genicula of Corallinae Jour. Coll. Scien. Imp. Univ., Tokyo. Jap. XIX., Art. 14.

珊瑚藻類ノ膝節ニ付テノ研究ハ甚ダ學術上興味アルモノナレドモ未ダ十分ニ考究セラレザリシガ著者ハ今回之レニツキテ充分ナル研究ヲ發報セラレタリ、今回氏ガ依リテ研究セラレタル材料ハ大モニ日本及ビ加那陀ニ於テ蒐セラレタルモノニシテツノ材料ノ豊富ニシテ且ツ觀察ノ精密ナルハ論ヲマタズ。本文第一ニ膝節ノ外相ニツキテ論ジ先ヅ膝節ヲ分テ線狀、點狀、束狀、絲狀、窓狀ノ五種ニ分チ。第二ニ膝節ノ位置ヲ論ゼリ。第三、膝節及ビ關節ノ比較的位置。第四、膝節ノ構造及ビ關節細胞トノ比較。第五、膝節ノ構成及ビ發達。第六、關節及ビ膝節細胞ノ細胞膜質ノ差異、最後ニ膝節ノ分類學上ノ價値ヲ論ゼリ此等ノ中殊ニ新事實トシテ發表セラレタルハ其第五節ニシテ從來珊瑚藻亞科植物ノ膝節ハ就レモ同一性質ノモノト思考セラレタリシガ著者ハ二三ノ亞屬ハ特殊ナル構成法ヲ有シ全ク相似スルナキヲ證明セリ此等ノ事實ヨリシテ最後ニ其分類ヲ論シテ曰ク珊瑚藻亞科corallinale

ニ從事シツヽアリ、今氏ガ豫報トシテ公ニセルモノニ就キ其一斑ヲ抄記スレバ左ノ如シ、

氏等ノ一材料タル Galtonia candicans ハ其染色體少數(體部細胞ニ於テ十二個)ニシテ研究ニ便ナリ、其胞子(花粉)母細胞(ロッチー氏植物ニ於ケル胞子母細胞及動物ニ於ケル精卵母細胞ノ總稱トシテ Gonotokonten ナル語ヲ用ヒンコトヲ發議セリ)ノ分裂始期ニ於テハ迂曲回轉セル核糸ハ先ツ幾ニ縱裂ノ徵候ヲ呈シ、尋テ六個ノ染色體ニ分斷ス、而シテ此半減セル染色體ハワイズマン氏ノ所說ノ如ク二個ノ單染色體ノ複合セルモノナリ何トナレバ少時ノ後各染色體ノ中央ニ明瞭ナル絞縊ヲ生ジ橫斷スルヲ見レバナリ、各複染色體ハ屢屈折シ楕圓環狀ヲ呈スルコトアリ、已ニシテ核膜消失シ紡錘糸ノ現出スルヤ六對ノ複染色體ハ赤道上ニ排列シ尋テ各單染色體ハ兩極ニ向ヒ分離ス、此際已ニ各單染色體ハ既ニ分裂始期ニ於テ着手セル縱裂ヲ完了スルヲ見ル、兩娘核ハ一旦休止期ニ入リ更ニ第二分裂ニ於テ各單染色體ノ縱半ヲ孫核(花粉細胞核)ニ均分ス、之ヲ要スルニ胞子母細胞ノ第一分裂ハ複合染色體ノ分離分裂 Prennungsteilung ニシテ第二分裂ハ普通ノ如ク單染色體ノ縱裂卽チ均等分裂 Aquationsteilung ニ他ナラズ、是ニ於テワイズマン氏ノ所謂 Redactionsteilung ノ要義ハ植物ニ於テモ亦善ク適合スルモノタル疑ヲ容レズ、ベライエフ氏及石川千代松氏等ハ夙ニ植物ニ於テモワイズマン氏式減數分裂ヲ認ムルコトヲ唱ヘタレドモ氏等ハ第一分裂ヲ以テ均等分裂トナシ第二分裂ヲ以テ分離分裂トナセリ卽チ此點ニ於テストラスブルガー氏ノ所見ト一致セズ、猶ストラスブルガー氏ハ Tradescantia 其他ノ植物ニ於テモ右ノ Galtonia ニ於ケルト同似ノ觀察ヲ遂ケタリ、

ローゼンベルヒ氏ハ以爲ラク胞子母細胞ノ分裂始期ニ於テ現出スル複合染色體タル各父體ヨリ由來セル染色體ト母體ヨリ傳ハレル單染色體ト双々接合シテ成レルモノナラント、モントゴメリー、サットン其他ノ動物學者諸氏亦同說ヲ懷ケリ而シテ此父母兩染色體ノ接合タル恐クハ彼ノ「シナプシス」期ニ於テ行ハルヽモノナラント、(ボベリー氏)ストラスブルガー氏ノ複合染色體生成ニ關スル所見ハ稍之レト趣ヲ異ニセリ、「シナプシス」期ニ於テ核糸ノ諸部ニ於テ復合染色體ニ相當スル一定數ノ中心點(Gamocentren)ヲ生ジ數多ノ染色質粒(Gamosomen)ハ此點ニ集合シテ各先ツ一躰(Zygosomen)ヲ成シ爾後中央ニ於テ絞斷シテ復合染色體ヲ成ス、卽チ右ニ記スガ如ク已ニ明瞭ナル個性ヲ有スル父母兩染色體ガ双々相接合スルモノニ非ルガ如シ、猶此等形態學上ノ所見ト間種形成ニ於ケルメンデル氏法則トノ關係其他ノ事項ニ關シテハ他日ストラスブルガー氏等ノ本論文公ニセラルヽヲ待チテ再ビ記述スル所アラン、

柴田　桂太(K. Shibata)

新著　○ストラスブルガー氏「減數分裂ニ就テ」　○ファーマー及ムーア兩氏「動物及植物ニ於ケル減數分裂ノ研究(豫報)」　○ローセンベルヒ氏「もうせんごけニ於ケル減數分裂ニ就テ」

◎新著

○ストラスブルガー氏『減數分裂ニ就テ』

E. Strasburger: Über Reduktionsteilung. (S.-A. aus Sitzungsber. d. Königl. Akad. d. Wiss. Berlin. März. 1904.)

○ファーマー及ムーア兩氏『動物及植物ニ於ケル減數分裂ノ研究(豫報)』

J. B. Farmer and **J. E. S. Moore**: New investigations into the reduction phenomena of animals and plants. (Repr. from the Proceedings of the Royal Society, Vol. 72. p. 104.)

○ローゼンベルヒ氏『もうせんごけニ於ケル減數分裂ニ就テ』

O. Rosenberg: Über die Reduktionsteilung in Drosera. (S.-A. Med. fr. Stockholms Högk. Bot. Inst.)

植物界ニ於ケル減數分裂ニ關スル最近ノ研究ハ從來廣ク世ニ行ハレタル學説ヲ一變セントスルニ至レリ、抑モ動物學者間ニ在リテハワイズマン氏ノ唱道ニ係ル減數分裂説夙ニ勢力ヲ占メ且ツ輓近モントゴメリー、サットン諸氏ノ研究ハ更ニ之ニ加フルニ幾多ノ新證憑ヲ以テシ今ヤ其基礎漸ク動カスベカラザルノ觀アリ、之レニ反シ我植物學界ニ在リテハ主トシテストラスブルガー、ギニアール諸氏ノ所論ニ基キ多數ノ學者ハワイズマン氏ノ學説ヲ承認セズ、胞子母細胞ノ四分裂ニ際シ半減セル染色體ハ二回ノ縦裂ヲ營ムモノタルヲ主張スルモノ多キニ居レリ然レドモ近時ドフリース及コレンス諸氏ノ間種形成ニ關スル重要ナル試驗的研究ノ結果ハ寧ロワイズマン氏ノ減數分裂説ヲ助成スルノ傾キアリテ漸ク細胞學者ノ注意ヲ喚起スルニ至レリ是ニ於テファーマー及ムーア兩氏先ツ薇、百合、アネウラ等諸種植物ノ胞子形成ヲ研究シ母細胞核中最初ニ出現スル半數ノ染色體ハ各縮狀ヲナシ平行セル二個ノ染色體ヨリ成レル複合體ニシテ第一分裂ニ在リテハワイズマン氏ノ所説ノ如ク各單染色體ノ分離ヲ見ルコトヲ唱ヘ、尋テロッチー氏理論的考察ニ基キ此説ニ和シ(Lotsy: Die Wendung der Diaden als Stütze der Bivalenz der Chromosomen. Flora Bd. 93, S. 65.)又ローゼンベルヒ氏ノ間種もうせんごけノ胞子形成ニ關スル研究ニ基キ同似ノ意見ヲ公ニスルアリ(前號抄錄欄參照)、終ニストラスブルガー氏モ亦自家ノ持論ヲ棄テ、ワイズマン氏ノ學説ヲ贊成シ玆ニ多年ノ疑團ヲ解釋シテ動植物界ニ於ケル減數分裂現象ノ間漸ク明瞭ナル一致ヲ認メントスルニ至レリ、ストラスブルガー氏ハ目下右ノ問題ニ關シ三宅驥一及ジェームス、オヴァートン兩氏ト共同研究

ノ分科タル植物解剖學殊ニ植物分類學ノ其歴史ノ古サニ對スル其進歩ノ程度ニ比較シテ侘異スベキ所ナクンバアラズ、然レドモ上文ニ述ベタル如ク、植物生理學ガ始メテ純正學科トシテ今日ノ形式ニ達セルハ比較的新シクシテ、今ヨリ半世紀ノ昔ヲ出デス、即チサックス氏ノ千八百六十五年ニ著ハセル『實驗植物生理學』ニヨリテ、始メテ基礎ヲ置ケルモノトシテ見ルベキナリ、畢竟、生理學ニ於テハ他ノ理學、殊ニ物理學、化學等ノ幇助ヲ借ルノ必要アルヲ以テ、該學科ノ著ルシク發達セル近代ニ於テ亦植物生理學ノ發達ヲ見ルニ至レルハ理ノ當サニ然ル所ナルベシ、」抑モ植物生理學ハ數量的研究法ヲ應用スベキモノニシテ、他ノ分類學、形態學等ノ如ク純然タル記載的性質ノモノト異ナル點アリ、生理學ニシテ次第ニ化學、物理學等ノ原則ニヨリテ攻究スルノ範圍ヲ擴張スルニ於テハ、該學科ハ將來ニ於テハ全ク記載的理學（Beschreibende Wissenschaften）ノ境界ヲ脫シ、正確理學（Exakt-Wisseenschaften）ノ部類ニ入ルコトナシトセズ、尤モ今日ノ學問ノ程度ニ於テハ未ダ俄ニ之ヲ望ム能ハズトスルモ、而カモ次第ニ該方面ニ向テ進行シツヽアルハ明白ニシテ、フェッファー氏植物生理學第二版ヲ讀ミテモ亦知ルヲ得ベシ、

本年一月フェッファー教授ハ予ニ書ヲ寄セラレ該書下卷後半部ノ校正全ク結了シテ近日出版セラルヽノ場合トナレルヲ報ゼラレ、且ツ是レヨリシテ亦新ニ研究一方ニ從事シ得ルヲ悅ブ旨ヲモ附記セラレタリ、該書信ヲ受領セル後幾何モナク同書ハ予ノ手ニ入リタレバ、直チニ之ヲ通讀シテ其要旨ヲ本誌ノ新著欄内ヘ報告セント欲セシガ、他用ノ爲メ果サズ延引今日ニ至リ、漸ク茲ニ該著ノ要旨ヲ記シ、併セテ同著述ノ成レル經歷幷ニ古來ノ植物生理學書ノ變遷ヲモ敍スルコトヽナセリ、

本文ノ末尾ニ臨テ予ハ茲ニフェッファー教授ノ該大著述ノ完成ヲ祝シ併セテ遙ニ教授ノ健康ヲ祈ルト云フ、

（明治卅七年七月十一日）

○フェッファー教授著『植物生理學』第二版ノ完成ヲ報ジ併セテ植物生理書ノ古來ノ變遷ヲ叙ス　三好

色タル所ハ物理學及ビ化學ノ方面ヨリシテ植物ノ生理現象ヲ解釋シ、成ルベク機械的説明ヲ試ミントセルコト、且又同著書ヲ一般ノ教科書トナサズシテ、一ノ高尚ナル參考書トナサントセルニアリ、是レ著者ガ該書第一版ノ序文ニ明言セル所ニシテ、其内容ノ尋常ノ教科書體ナラザルモノ一ニ此ニ因ル、該書第一版ガサックス氏ノ『講義』又ハ『教科書』ノ汎ク世ニ行ハレタルニ比シテ、多ク讀者ヲ得ザリシモノハ著者ノ豫ジメ期セル所ナリシ、然ルニ已往二十年來學問進歩ノ趨勢ハ駸々乎トシテ驅馬モ及バザルニ際シ、植物生理學ノ如キモ亦其嶄新ノ研究ニヨレル新事實ノ輻湊ト共ニ、論考上ニモ一大改變ヲ要スルコト、ナリ、人自ラサックス氏ノ舊式ヲ棄テ、フェッファー氏ノ新式ニ從フニ至レリ、是レ同氏ノ該著述ガ漸ク衆多ノ讀者ノ注意ヲ惹カントスルノ時期ニ達セルモノニシテ實ニ千八百八十年代ノ終ニアリ、蓋シフェッファー教授ガライプチヒ大學ニ轉任セランタルハ千八百八十七年ナリシガ、是レヨリ以降同教授ノ植物學教室ハ新ニ植物生理學研究ノ中心トナリ、世界各國人ノ來集シテ机ヲ竝ベテ實驗ニ從事スルノ繁榮ヲ見ルニ至レリ、此ノ如ク專攻研究者ノ來集セルハ亦同教授ニ取リテハ植物生理上重要ナル種々ノ問題ヲ實驗的ニ解釋セシムルノ便宜アリタルモノニシテ、人毎ニ各種ノ問題ヲ與ヘテ研究セシメ、以テ前人ノ實驗及ビ考察ノ正否ヲ檢シ、又ハ新ニ奇異ノ事實ヲ發見シテ愈〻自家ノ考説ヲ認定スルニ至ル等、門人弟子ニヨレル貢獻ノ少カラザルト共ニ、フェッファー教授自身ニ於テモ亦幾多ノ實驗ヲ施シテ、重要ナル問題ノ解釋ニ力メ、而シテ同教授ノ許ニ寄贈シ來レル夥多ノ卒業論文、新著、別摺等ヲ通讀シ、是等ノ凡百ノ材料ヲ蒐集網羅シ、之ヲ批評的ニ取捨排置シ、以テ一定ノ形體トナセルモノハ即チ今回完了セル前記ノ第二版ニシテ、其要目ハ已ニ前ニ擧ゲタル所ナリ、之ヲ要スルニフェッファー教授ノ『植物生理學』ハ實ニ今日ニ於ケル該學進歩ノ現狀ヲ示スモノナリト雖モ、吾人ハ須ベカラク古來植物生理書ノ變遷ヲ知リ、以テ其今日ニ至レルノ來歷ヲ審ニセザルベカラズ、今ヘールス氏ノ前記ノ著書ヲ目シテ適良ナル植物生理學書ノ發端トナストキハ、僅々二百年ニ充タザル歳月間ニ此ノ如キ偉大ノ進歩ヲ成セルハ他

アリ、同書ハ氏ノ著ハセル前二書ヲ基礎トシ、而カモ編述ノ體裁ヲ一新シ、四十六囘ノ「講義」ニ於テ、器官學、植物生活ノ外圍ノ狀態及ビ植物ノ特性、營養、生長、刺戟、生殖ノ六大目ヲ敍セリ、所說頗ル詳密ニシテ、多ク明細ナル圖畫ヲ添ヘタリ、圖畫ハ概ネ著者自己ノ筆ニ成レルモノニシテ、其精良ナル他ニ比ナシ、凡ベテ同氏ノ著書ハ何レモ此ノ如キノ好挿畫アルヲ以テ著ハル、

抑モ千八百七八十年ノ頃ハサックス氏ノ名聲喧傳セラル、ノ時ニシテ氏ノウュルツブルグ大學ノ植物學敎室ハ實ニ植物生理學研究ノ中心トナリ、有爲ノ學者ヲ以テ充タサレ、新著論文ノ續々同敎室ヨリ出タルコト猶ホ現時ノライプチヒナルフェッファー敎授ノ敎室ノ如クナリシカバ、サックス氏ハ門人弟子ノ施セル是等ノ數多ノ論文ヲ參照シ、又同時代ニ於ケル他學者ノ論著ヲ批評シ、誤謬ヲ指摘シテ顧慮スル所ナキト共ニ、正確ナルモノハ亦稱揚シテ措カズ、故ニ氏ノ上述ノ著書ノ如キ、當時ニ於ケル植物生理學ノ研究ノ實況ヲ照映スルノ明鏡トナルモノナレドモ、而カモ尙ホ氏ノ該書中ニ論述セルモノ、中ニハ、現時ヨリ見レバ、獨リ植物生理學ノ範圍ニ止マラズシテ、生態學、器官學又ハ形態學上ノ思想ニ涉レルノミナラズ、全篇ノ論述稍々細論ニ傾キ、未ダフェッファー氏ノ書ニ見ルガ如キ總論ニ乏シキノ嫌アリ、是レ後者ノ著書ニ比シテ大ナル區別ナリトス、

玆ニ尙ホ英人ヴァインス(Vines)氏ニヨリテ著ハサレタル『植物生理學講義』(Lectures on the Physiology of Plants)(小本一冊、七一〇頁、千八百八十六年)アリ、植物細胞ヨリ說キ起シ、順次ニ吸收、營養、生長、刺戟、生殖等ノ現象ニ及ベルモノニシテ、引用頗ル該博、當時ニ於ケル良好ナル敎科書タルモノナレドモ、其程度ハ近易ニシテサックス氏ノ著書ノ比ニアラズ、

サックス氏『植物生理學講義』ガ尙ホ多少舊時ノ思想ヲ代表セルノ秋ニアリテ、全然別途ノ著眼點ヨリ植物ノ生理現象ヲ觀察シ、之ヲ一書ニ編述セルモノハ即チフェッファー氏『植物生理學』第一版(千八百八十一年)ナリトス、同著ノ特

裁ヲ異ニシ、形態、解剖ニ渉レル事項ヲモ記述シテ頗ル雜駁ナルモノタルハ言ヲ待タズ、千八百年代ノ上半ヨリシテ下半ニ移ラントスル間ニ於テハ、ウンガル(**Ungar**)、シュライデン(**Schleiden**)、シャハト(**Schacht**)、諸氏ノ植物學上ノ著述多ク、殊ニシュライデン氏ノ『純正植物學』(Grundzüge der Wissenschaftichen Botanik)(初版千八百四十二年ヨリ四十三年ニ至ル、四版千八百六十一年、中本一冊、七〇九頁)ハ當時最モ世ニ行ハレタル書ナレドモ、生理ニ關スル事項ヲ論ゼルモノハ詳悉ナラズ、次デサックス(**Sachs**)氏ノ『實驗植物生理學』(Handbuch der Experimental-Physiologie der Pflanzen)(中本一冊、五一四頁、千八百六十五年)世ニ公ニセラレタルガ、該書ハ光、熱、電氣、引力、養料、養分ノ攝取、水ノ流動、通氣、太氣中酸素ノ作用、物質ノ變化、物質ノ移轉、分子構造、組織ノ緊張ノ十三章ニ分カチ、植物生理上一般ノ現象ヲ通論セルモノニシテ、古來已知ノ事實ヲ批評的ニ敍述セルノ外、著者自己ノ實驗ニヨレル證明ヲ加ヘ、秩序整然タル一部ノ好書ナリ、蓋シ前述ノデ、カンドル、トレヴィラヌス、マイエン氏等ノ著述ハ『植物生理學』ト題スルモ、尙ホ蕪雜ニシテ今日吾人ガ了解スル植物生理學トハ同一ノモノニ非ラザリシガ、サックス氏ノ該書ニ至テ始メテ適良ナル體裁トナレルモノト云フベシ、故ニ前世紀ノ後半ノ初メニ於ケル該學科進歩ノ實況ヲ知ルニハ、同書ノ如キ唯一ノ資料トナルモノニシテ、如何ニ古代ノ雜駁ノ智識ガ徐々ニ純正トナレルカヲ知ルニ足ルベシ、

サックス氏『實驗植物生理學』出版ノ後、幾何モナク同著者ニヨレル『植物學教科書』(Lehrbuch der Botanik)(中本一冊、初版千八百六十八年、第四版千八百七十四年)出版セラレ、多ク人ノ讀習スル所トナレルガ、同書中ニモ「植物生理學篇」ヲ設ケ、植物體ノ分子構造、植物ニ於ケル化學的作用、植物ノ一般生活ノ狀態、生長ノ機態、生長セル器官ノ定期運動幷ニ刺擊運動、生殖、植物新種ノ形成ノ諸章ノ下ニ一般生理的現象ヲ敍述セリ、次デ更ラニ同氏ノ『植物生理學講義』(Vorlesungen über Pflanzen-Physiologie)(中本一冊、初版千八百八十二年、第二版千八百八十七年)ノ著述

局部ニ渉レルモノナリトス、

茲ニ千八百年代ノ當初ニ於テ植物生理學上最モ緊要ナル著述ノ夙ニ公ニセラレタルモノアリ、是レ瑞西人テオドル、デ、ソーシュル(Theodore de Saussure)氏ノ『植物ノ化學的研究』(Recherches chimiques sur la vegetation)(千八百四年出版、ウォーレル氏ノ獨譯二冊オストワルド氏ノ『理學全集』中ニ收メラレタリ)ニシテ、實驗精確、考證穩當、ヘールス氏ノ著述ニ比儔スベキ良書ナリ、植物營養ノ理論ニ關スル貢獻最モ著ルシ、

以上ノ著述ハ何レモ植物生理學中ノ一部分ニ於ケルモノナルガ、第十九世紀ノ初半ニ於テ始メテ其全般ニ關セルモノヲ出スニ至レリ、今其中顯著ナルモノヲ擧グレバ左ノ如シ、

デ、カンドル(De Candolle)氏『植物生理學』(Physiologie végétale)小本二冊、千八百三十二年、

トレヴィラヌス(Treviranus)氏『植物生理學』(Physiologie der Gewächse) 小本二冊、千八百三十五年ヨリ千八百三十八年ニ至ル、

マイエン(Meyen)氏『植物生理學』(Neues System der Pflanzen-Physiologie) 小本三冊、千八百三十七年ヨリ千八百三十九年ニ至ル、

右三種ノ著述ハ相次デ出デタルモノニシテ、何レモ特色アリ、其中、デ、カンドル氏ハ有名ノ分類學者ナルガ、植物生理學ノ著者トシテモ頗ル適恰ナリトス、氏ノ著ハ古來植物ノ生理的現象ニ關シ理學的及ビ化學的ニ攻究セラレタル一切ノ事實ヲ始メテ綜合シテ其全般ヲ窺フコトヲ得セシメタルモノニシテ、篇中論議スベキ所アルニモ拘ハラズ、當時ニ於ケル一良書タルヲ失ハザルモノト云フベシ、又トレヴィラヌス氏ハ植物解剖學(Phytotomie)上ニ種々ノ貢獻アリタル人ナルガ、其『生理學』ハ論考精覈ノ點ニ於テハデ、カンドル、マイエン兩氏ノ同著述ニ及バザルガ如シ、而シテ是等三氏ノ著述ハ何レモ植物生理學ノ表目ヲ掲ゲタルモ、固ヨリ今日ニ於ケル同種ノ書トハ編述ノ體

Hales)氏ノ『植物靜力論』(Statical Essays)ニシテ小本二卷ヨリ成リ、(頁數總計七百三十七)初版ハ千七百二十七年ノ出版ニカヽリ、次デ第二版、第三版、第四版ヲ出スニ至レリ、該書ハ外國語ニモ譯セラレ、當時汎ク世ニ行ハレタルモノニシテ、主トシテ植物體ニ於ケル水ノ運動ヲ論ゼルモノナルガ、一々實驗ヲ行ヒ其結果ニ就テ論考セルモノニシテ、其實驗法ノ精粗ハ姑ラク推キ、古來ノ單純ノ空想又ハ單一ナル觀察ノミニ由ラズシテ、兎ニ角實驗ヲ基礎トセルハ該書ノ最モ價値アル所ナリ、後世ヘールス氏ヲ目シテ植物生理學ノ開祖トスルモ其故ナキニアラズ、蓋シヘールス氏ノ前植物生理上ノ實驗說ナキニハアラザルモ、氏ノ著述ノ如キ整頓セルモノアルナシ、彼ノマルピギ(Malpighii)氏ノ『植物解剖書』(Anatome Plantarum)(千六百七十五年)ノ如キモ、其中ニ植物營養ニ關スル考說アリト雖モ、該書ヲ目シテ生理書トナス能ハザルハ勿論ナリ、

ヘールス氏ノ著ニ次デ特ニ擧グベキハボネー(Bonnet)氏ノ『葉ノ功用篇』(Recherches sur l'usage des feuilles)(大本一卷、三四三頁、千七百五十四年)竝ニヅ、ハメル、ヅ、モーソー(Du Hamel du Monceau)氏ノ『樹木物理學』(Physique des arbres)(大本二冊、千七百五十八年)ニシテ、此兩書ハ各國語ニ飜譯セラレ、共ニ數多ノ圖版ヲ添ヘ、實驗上ノ考說ヲ載セタルモノナルガ、固ヨリ植物生理ノ全般ニ涉レルモノニアラズ、且ツ該書ノ價値ハ遠クヘールス氏ノ著述ニ及バズ、第十八世紀ノ末ニ於テ著甚ナル植物生理學上ノ著述ハ瑞西人セネビエール(Senebier)氏ノ『植物生理學』(Physiologie végétale)(小本五卷千七百八十二年ヨリシテ千七百八十八年ニ至ル)ニシテ、主トシテ植物體ニ對スル日光ノ作用ヲ論述シ且ツ瓦斯ノ代謝ノ狀態ヲ考察セルモノナリ、書中ニハ詳細ナル實驗說ヲ擧ゲタレドモ、論述頗ル複雜ナルノ嫌アリ、又之ニ次デインゲンホウス(Ingen-Houss)氏ノ『植物實驗書』(Versuche mit Pflanzen)(小本三冊總計九六五頁千七百八十六年ヨリ千七百九十年ニ至ル)世ニ公ニセラレ、始メテ精覈ナル試驗ニヨリテ、植物體ニ於ケル瓦斯ノ新陳交代ヲ明ニシ、以テ炭素同化作用ト呼吸作用トノ別ヲ明ニセリ、此兩著述モ共ニ唯植物生理上ノ一

ノ考説ニ對シテ明晰ナル評論ヲ下セルノ點ニシテ、彼ノ向地性、向日性、向化性又ハ趨化性、趨光性等ノ現象ノ如キ、已ニ詳細ナル事實上ノ論考アルモノト雖モ、更ラニ新着眼點ヨリシテ考覈シ且ツ種々ノ方面ヨリシテ是等ノ現象ノ相連絡セル起因ヲ分析センコトヲ企テタリ、從テ本書ニ於テハ種々ノ新術語ノ創成セラレタルモノ多クシテ、一般刺戟生理ニ關スル吾人ノ智識ヲシテ益々深遠ナラシメタリ、

此ノ如クフェッファー氏『植物生理學』第二版ハ第一版ニ比シテ内容ノ多大トナレルハ、已往二十餘年間ニ於ケル植物生理學ノ顯著ナル進歩ニ伴フノ結果ニシテ、亦以テ生理上一切ノ現象ニ於テ吾人ノ攻究範圍ノ頗ル擴張セラレ、吾人ノ眼界ノ愈々濶大トナレルヲ證スベシ、然レドモ一方ニハ亦種々ノ新實例ノ擧ガルト共ニ、從來ノ定説ノ不完全ナルヲ明ニシ、更ラニ眞理ノ攻究ノ必要アルヲ認ムルニ至レルモノ少カラズ、又從來ノ疑問ニシテ尚ホ未ダ明解ヲ得ズ、其眞相ヲ知ルニ苦シムモノナシトセズ、故ニ該書ヲ讀ムモノハ古今ニ渉リ植物生理上ノ智識ノ發達ヲ審ニスルヲ得ルト共ニ、亦未ダ明解ヲ缺ケル幾多ノ疑問ノ眼前ニ横ハレルヲ認メ、該方面ニ於ケル吾人ノ智識ノ尚ホ頗ル淺薄ナルヲモ悟ルニ足ラン、抑モ已知ト未知トヲ明ニスルハ學問攻究上必須ノ點ナルガ、是レ古今無數ノ文書ヲ渉獵シ、批評的見解ニヨリテ判定スルヲ要スルモノニシテ、固トヨリ容易ノ業ニアラズ、今フェッファー氏植物生理學ハ實ニ此ノ如キノ一大判定書ニシテ、一方ニ於テハ如何ニ植物生理學ガ古來發達シ來リテ今日ノ狀態ニ達セルヤヲ示シ、又他方ニ於テハ後來何レノ方面ニ發達スベキヤヲ指示シテ餘リアルモノト云フベシ、

フェッファー氏『植物生理學』第二版ハ第十九世記ノ終末ヨリ第二十世記ノ當初ニ於ケル植物生理學上ノ一大著述タルハ勿論、亦一般科學範圍内ニ於ケル傑作トシテ見ルベキモノナラン、今茲ニハ該書ニ就テ其内容ヲ詳報スルヲ止メ、姑ラク昔時ニ遡リテ同種ノ著述ノ變遷ヲ記シ以テ間接ニ植物生理學ノ發達ヲ敍セントス、

昔時ノ植物生理學ニ渉レル著述中、初メテ體裁ノ整頓セルモノト認メ得ベキハ、ステファン、ヘールス (Stephan

キモフェッファー教授ノ門人ナル英人エワート(Ewart)氏ニヨリテ著ハサレタレバ、愈〻同書ヲシテ汎ク世ニ流布セシムルコトヽナレリ、故ニ今茲ニハ更ラニ上卷ニ就テ細說スルノ要ナキモ、尙ホ内容ノ要目ヲ擧グレバ、卷頭ノ序論ニハ汎ク生理學攻究ノ目的ト、生物體ノ生理現象ニ關スル根本的考說トヲ載セ、讀者ヲシテ先ヅ植物生理學ノ眞相ヲ知ラシメ、次デ植物體ノ基本構造及ビ其理學的特性ヲ敍シ、ソレヨリ物質ノ新陳代謝、瓦斯體ノ代謝作用、植物體中、水ノ運動ヲ述べ、次ニ植物營養篇ニ移リ、構造物質ノ種類、呼吸、醱酵竝ニ物質ノ移轉ヲ論ジ、以テ本卷ヲ終レリ、

以上ハ上卷ノ概目ニシテ、其大要ハ該書出版ノ當時ニ於テ予ハ之ヲ本誌ニ記シテ世ニ紹介シタリ（明治三十一年二月發行『植物學雜誌』第百三十二號第六十九頁ヲ見ヨ）、又第二卷ノ初半部モ今ヨリ已ニ三年前ノ出版ニカヽリ、エワート氏ノ英譯（英譯ニテハ全書ヲ三冊トシテ出版ス）亦近頃印行セラレ、讀者ノ知ル所ナルガ、茲ニ姑ラク篇中ノ要目ヲ揭グレバ、生長運動及ビ生長ノ方法、生長ト細胞ノ分裂、植物體ノ彈力性及ビ粘着性、組織緊張力ヲ論ジ、終ニ生長ニ及ボス外圍ノ影響ヲ擧ゲタリ、而シテ今回出版セラレタル下卷ノ後半部ニテハ、植物特形ノ内因、漸次變化及ビ遺傳、生長ノ定期、外圍ニ對スル抵抗性、生長總論、屈折運動、向背的屈折運動、全體運動竝ニ原形質運動、熱、光、電氣ノ發生ヲ列叙シ、終ニ植物體ニ於ケル勢力論ヲ述べ、以テ全卷ヲ結べリ、而シテ卷末ニハ兩卷ニ涉レル詳細ナル索引ヲ附シ、又別ニ本書ニ引用セル著述論文ノ原著者ノ名字索引ヲモ載セタリ、

右下卷ハ上卷ヨリモ出版年月ノ後レタルト共ニ、參考スベキ文書ノ益〻多クナレルノ外ニ、生長竝ニ刺擊運動ノ現象ニ關シテハ最近ノ研究特ニ夥シキヲ以テ、從テ該卷ノ内容亦頗ル豐富ナルニ至レリ、凡ベテ本書全卷ヲ通ジテ引用參照セル新著論文ノ大多數ハ、著者自己ノ教室ニ於ケル研究ノ結果タルガ、就中刺擊現象ニ關シテハ該論文最モ多クシテ何レモ本書論考ノ材料ニ供セラレタルヲ見ル、茲ニ特記スベキハ刺擊性自由運動及ビ屈折運動ニ關スル從來

植物學雜誌第十八卷 第二百十號 明治三十七年七月二十日

○フェッファー教授著「植物生理學」第二版ノ完成ヲ報ジ併セテ植物生理書ノ古來ノ變遷ヲ叙ス

理學博士 三好 學

フェッファー（Pfeffer）教授ノ『植物生理學』（Pflanzenphysiologie）第一版ハ去ル千八百八十一年ノ出版ニカヽリ、上下二卷ヨリ成リ、上卷ハ物質ノ代謝、下卷ハ力ノ代謝ヲ論ジタルモノニシテ、上卷ノ頁數ハ三八三、下卷ハ四七四總計八五七頁ニ涉レル著述ナリシガ、今回ノ第二版ニ於テモ同ジク上下兩卷ヨリ成リ、物質ノ代謝ト力ノ代謝トヲ各卷ニ別論セルハ前版ト異ナラザルモ、下卷ハ特ニ兩回ニ別カチテ出版セラレ、遂ニ本年ノ初ニ至テ完成ヲ告グルコトヽナリ、頁數ハ前版ニ比スレバ甚ダシク增加シ、上卷ハ六二〇、下卷ハ九八六、總計一六〇六頁トナリ、殆ド前版ニ倍スルニ至レリ、今再版各卷ノ出版年月ヲ擧グレバ、上卷ハ千八百九十七年、下卷ノ初半部ハ千九百一年、同後半部ハ今年（即チ千九百四年）ノ初ニアリトス、蓋シ該書ノ出版ニ殆ド八年ノ長時日ヲ費ヤセルハ、フェッファー教授ノライプチヒ大學ニアリテ講義ニ指導ニ日々多クノ時間ヲ要セラルヽノ暇ニ於テ、無數ノ著述論文ヲ參考シ、之ヲ批評的ニ排列シテ、論述ノ證憑ニ供スルノ容易ナラザルニヨリ、一ハ亦同教授ガ健康常ノ如クナラズシテ豫定ノ期日ノ如ク編述ヲ了ル能ハザリシニ由ルモノトス、抑モフェッファー教授ガ該書ノ再版ニ着手セラレタルハ今ヨリ十數年前ニシテ、予ガ同教授ノ教室ニアルノ日、已ニ上卷ノ原稿半バ成リ、全然舊版ヲ改竄シ、就中「炭素同化作用」篇ニ於テハ、近來ノエンゲルマン（Engelmann）氏ノ研究ニ鑑ミ、頗ル從來ノ所説ヲ改ムベキヲ予ニ語ラレタルコトアリキ、上卷ハ已ニ今ヨリ七年前ニ世ニ公ニセラレ、洽ネク植物學專攻者ノ參考ニ供セラレ、又其英譯ノ如

伯林植物博物館ノ部長ニシテ植物分類學ノ大家ナルカール、シューマン氏ノ訃音ニ接ス斯學ノ爲メ痛惜ニ堪ヘズ謹ンデ弔ス

○長崎博物學會

長崎地方斯學者ノ發起ニヨリ今回題目ニ於ケルガ如キ會合ノ創立ヲ見ルニ至レリ斯學ノ爲メニ祝スベク同會ノ爲メニ其隆盛ヲ祈ル

○大學紀要近刊

近刊大學紀要ノ中植物學ニ關スル論文左ノ如シ

大學紀要理科第十九冊第十八編（頁數十二）

酒造上現出スル「アノマルス」酵母菌ニ就テ

理學士　齋藤賢道

K. Saito: Ueber das Vorkommen von Saccharomyces anomalus beim Sakebrauen Jour. Coll. Science, Imp. Univ. Tokyo, Art. 18 Vol. XIX.

同上　第十九冊第十九編（頁數八、圖版一）

「チイゲメラ、ジヤポニカ」

理學士　齋藤賢道

K. Saito: Tieghemella japonica sp. Nov. Jour. Coll. Science, Imp. Univ., Tokyo, Art. 19. Vol. XIX (mit Tafel 1).

同上　第十九冊第十四編（頁數四十四、圖版一）

珊瑚藻亞科ノ膝節ニ就テ

理學士　遠藤吉三郎

K. Yendo: Study of the Genicula of Corallinæ. Jour. Coll. Science, Imp. Univ., Tokyo, Art. 14. Vol. 19. (with 1 Plate).

◎東京植物學會錄事

○入會

東京府北豐島郡西ヶ原農事試驗場（上田榮次郎氏紹介）　柳田實

○轉居

熊本縣熊本中學校　高石政次郎
岩手縣一ノ關中學校　川角寅吉
東京府豐多摩郡淀橋町柏木八十九番地　平野藤吉
石川縣能美郡田川村字大島　高橋太郎兵衛
東京市本鄉區森川町二十番地　田子勝彌
東京市牛込區甲良町三十番地　遠藤吉三郎
大分縣大分郡日岡村二百八十番地　牧牛尾
東京市小石川區久堅町七十四番地四十一號　小笠助市
東京市下谷區金杉町千百二十七番地　前田治郎
熊本縣飽託郡農事試驗場九州支場　中川久知
東京府南葛飾郡大島町大字中ノ郷出村十四番地　谷井千次郎
和歌山縣德義中學校　中錦弘次

時分ニナルト其軟キ莖ガ地上ニ倒レ墜チテ葉ト共ニ枯死ニ就キ假令其節間ガ腐レテモ其膨レタル肥厚ノ節間ハ芽ヲ有シタマヽニ生存シテ冬ヲ凌ギ翌春之ヨリ芽ヲ出シテ遂ニ小キ苗トナルモノデアル

此うはゞみさうハ時ニ山人ガ採テ食フコトガアル

○表裏反覆ノ葉

牧野富太郎

通常草木ノ葉ハ其表面ハ綠色深ク裏面ハ綠色淺キヲ常態トナスコトハ衆ノ能ク知悉セル所デアル、所ガ禾本類ノ植物ノ中ニハ其葉ガ必ズ一方ニ屈撓彎曲セルガ爲メニ其本然ノ裏面ガ恒ニ天ニ向ヒテ太陽ニ曝サルヽ狀態トナリ居ルヨリ其本然ノ表面ハ却テ地面ニ向ヒテ太陽ニ背キ從テ其色ガ淺クナリ通常ノ草木ノ葉ト反對ノ姿勢ヲ呈シテ居ル禾本類ノ植物ノ葉ハ皆悉ク此樣ナ狀態ヲシテ居ルデハナク其多クノ種類ハ其表面ハ上ニ向ヒ其裏面ハ下ニ向ヒ居リ敢テ他ノ草木ノ葉ニ較ベテ何モ別ニ異リタルコトハ之レナケレドモ中ニハ上述ノ如キモノアリテ聊カ記スルニ足ルガ如ク感ズル、シテ此ノ如キ狀態ヲナセル葉ヲ有スルモノハ Calamagrostis 屬幷ニ Festuca 屬等ノ植物ニ之レヲ見ルニヨリ吾人ハ時々之レニ逢着スル機會ヲ有スルノデアル而シテ尾州名古屋邊デうらはぐさ（裏葉草ノ意）ト呼ンデ盆栽家ノ賞スル一禾本モ亦此種ノ一例ニ算フベキデアル此レハ蓋シ相州箱根山ニ多キよしくさト同物ナラント思フ

○赤變花冠ヲ有スルみやこぐさ

牧野富太郎

曾テ城數馬君ニ聞キタルコトガアル同君ガ日本東北ノ某地ニテ見タルみやこぐさハ花ガ赤褐色ヲ呈シ居リシト予ハ此話ヲ聞テ珍ラシク思ツタ、ソレハ從來予ノ知リ居ルみやこぐさハ全ク黃色ノ花ヲ開ク品ノミデアルカラデアル予ハ其實物ニ接センコトヲ希望シ居リシガ頃日料ラズモ之レヲ東京ノ近傍ニ得テ始メテ其花ヲ檢スルコトヲ得其委曲ヲ知ツタ卽チ其花冠ハ始メハ通常品ノ如ク鮮黃色デアルガ日ヲ經テ漸々緋赤色ニ變ズル故ニ一株ノ中赤黃ノ花ガ相交リテ近ク之レヲ望メバ頗ル優美ニ感ズルノデアル而シテ其花ノ形狀大小ハ勿論其莖葉果實等モ總ベテ普通ノ黃花ノ品ト少シモ異リタル點ハナクタヾ花色ガ上述ノ如ク異ツテ居ルノミデアル予ハ之レヲ Lotus corniculatus, *L.* var. Japonicus, *Regel* forma versicolor, *Makino.* トシテ公ニシテ置タ此花色ヲ變ズルコトハ彼ノはこねうつぎ、にしきうつぎ等ノ花ト其趣ヲ同ジクシテ居ルモノト考フ

◎雜報

○カール、シユーマン氏ノ訃音

black..

Hoso-Kōgai-sekishō. *J. Fauriensis Fr. Buch.*

2. Capitula commonly many or very numerous, fruit not intensely colored.

□Inflorescence commonly supra-compound, often attaining 2 dm in length, capitula often very numerous, each capitulum less than 5 mm in diam., few-flowered (commonly 2 or 3), fruit long exserted.

Ao-kōgai-sekishō. *J. niponensis Fr. Buch.*

□□Inflorescence compound or sometimes supracompound, attaining 1 dm in length, capitula numerous, each capitulum less than 5 mm in diam.

Tachi-kōgai-sekishō. *J. Krameri Fr. et Sav.*

□□□Inflorescence compound, commonly less than 1 dm in length, capitula a few or many, capitulum when fully developed sub-spherical, many-flowered, more than 5 mm in diam.

Hosoba-kōgai-sekishō. *J. prismatocarpus R. Br. var. Leschenaultii Fr. Buch. subvar. unitubulosus Fr. Buch.*

(S. Matsuda.)

(附記)

Juncus Fauriensis ノ標品ハ僅ニ一個ヲ檢スルコトヲ得タルノミ其標徴ニ就テハ多ク知ルコト能ハズ

とうしんぐさ科植物ニ精通シタル Franz Buchenau 氏ハ Juncus papillosus Fr. et Sav. ヲ以テ J. niponensis ト同一種ナリト考フルニ似タリ此ニハ氏ニ從ヘリ

J. diastrophanthus ト J. prismatocarpus var. Leschenaultii subvar. pluritubulosus トハ極端ノ形狀ニ於テハ之ヲ區別シ得ルモ往々二者ノ中間ニ位スル標品ニ遭逢スルコトアリテ區別ノ困難ヲ免カレズ

Buchenau 氏ノ命名セルモノニシテ其記載未ダ公表セラレズト思ハルルモノアルモ此ニ併セ收メタリ

各種各變種ニ附記シタル和名ハ從前ノ稱呼ト齟齬ナキヲ保セズ之ヲ諒セヨ

○むかごみづトハ果シテ何者乎

牧野富太郎

むかごみづト云フモノガアル草木圖説ニ出テ居ル抑モ之レハ何ンデアルカト云フト之レハうはゞみさう卽チ Elatostemma involucratum, *Fr. et Sav.* ノ秋形品デアル卽チうはばみさうガ秋ニナレバ皆此ノ如キ狀態ニ成ルノデアル、サテ何故ニ此ノ如キ異態ノモノトナラネバナラヌカト云フニ之レニハ少々意味ガアッテツマリ子孫ヲ殖スノ一ノ藝ヲ演ジタノデアルうはゞみさうガ秋ニナレバ其莖ノ葉ノ附キタル節ガ段々膨レテ肥厚トナリ其葉腋ニ當ル處ニハ小キ芽ヲ豫備シ秋ガ深ケテ冬ガ近ク逼リ來リシ

□Stem terete, robust, commonly 2 mm. in diam....

Ō-inu-i. *J. balticus Willd. var. Hænkei Fr. Buch.*

□□Stem gracile commonly much less than 2 mm. in diam.

△Stem having a tendency to twist, mature fruit dark colored...

Inu-i; Hira-i. *J. balticus, Willd. var. Japonicus Fr. Buch.*

△△Stem not tending to twist, mature fruit light-colored...

Ezo-hosoi. *J. curvatus Fr. Buch.*

III. Flowers forming a number of capitula (sometimes only two flowers in a capitulum).

A. Plant attaining one dm in height or a little higher; leaves filiform, not septate; commonly 2 or 3 flowers making a capitulum......................................

Ito-i. *J. Maximowiezii Fr. Buch.*

B. Plant attaining 3 or 4 dm in height; leaves laterally compressed, capitula spherical, 8–10 mm in diam.; flowers numerous and crowded in the capitulum.

a. Capitula intensely dark colored, sepals nearly equal in length or the outer three longer.....................

Mikuri-sekishō. *J. Xiphioides E. Mey.*

b. Capictula straw-colored, the inner three sepals longer than the outer ones.

Tama-kōgai-sekishō. *J. prismatocarpus R. Br. forma multiflora Fr. Buch.*

C. Plant commonly attaining a few or several dm in height; capitulum commonly not spherical (or when spherical in a few instances the flowers not crowded).

a. Stem compressed, leaves laterally compressed, imperfectly sepatate.

1. Stamens 6, stem distinctly winged, fruit commonly deeper colored than the sepals...............

Hanabi-sekishō. *J. alatus Fr. et Sav.*

2. Stamens 3.

□Capitula nearly spherical, flowers not crowded in the capitulum, mature fruit attaining 6 mm in length, long exserted.

Hiroha-kōgai-sekishō. *J. diastrophanthus Fr. Buch.*

□□Capitula commonly not spherical, fruit equal to the sepals in length, or more or less exserted.

Kō-gai-sekishō. *J. prismatocarpus R. Br. var. Leschenaultii Fr. Buch. subvar. pluritubulosus Fr. Buch.*

b. Stem terete or somewhat terete, leaves nodose.

1. Capitula not very numerous, fruit intensely

◎雜　錄

◎本邦ノとうしんぐさ（燈心草）屬ニ就テ

松田定久

頃日余ノ檢スルコトヲ得タルとうしんぐさ屬ノ植物ニ就テ備忘ノ爲檢索表ヲ製シ置キタルガ今敢テ之ヲ公ニスルハ其當否ニ就テ廣ク讀者諸君ノ敎ヲ乞ハンガ爲ナリ

A KEY TO THE JAPANESE SPECIES OF JUNCUS, THAT I HAVE SEEN.

I. Inflorescence umbellate (the pedicels 2 mm. long), stem terete, leaves flat..........................

Sekishō-i. *J. falcatus E. Mey. var. prominens Fr. Buch.*

II. Flowers not forming a capitulum (each flower more or less distinctly pedicelled).

A. Leaves flat, narrow; inflorescence terminal.

a. Sepals shorter than the mature fruit. Plant attaining about 5 dm in height..................

Mizu-i; Doro-i. *J. compressus Jacq. var. gracillimus Fr. Buch.*

b. Sepals exceeding the mature fruit.

1. Plant seldom attaining 2 dm in height (commonly much lower), inflorescence many-flowered and it forms a conspicuous part of the plant.......

Hime-kōgai-sekishō. *J. bufonius L.*

2. Plant attaining about 3 dm in height; inflorescence few-flowered, 3-4 cm in length.........

Kusa-i. *J. tenuis Willd* (introduced ?).

B. Inflorescence pseudo-lateral (that is, apparently lateral).

a. Stamens 3, inflorescence dense-flowered.

1. Inflorescence tending to be conglomerate, a few of floral-stalks tending to recurve.

I. *J. effusus L. var. decipiens Fr. Buch.*

2. Inflorescence tending to be effuse, no floral-stalk tending to recurve.

Hosoi. *J. setchuensis Fr. Buch. var. effusoides Fr. Buch.*

b. Stamens 6, inflorescence commonly loose or few-flowered.

1. Stem soft (completely flattened in dried specimens), 2.5—3.0 mm across. The stem (exactly speaking *the bract*) exceeding the inflorescence only 2 or 3 cm.........................

Miyama-i. *J. beringensis Fr. Buch.*

2. Stem usual in consistency, commonly not more than 2 mm in diam. The stem (exactly speaking *the bract*) exceeding the inflorescence several or many cm.

○齋藤氏『酒造上現出スル「アノマルス」酵母菌ニ就テ』

K. Saito: Ueber das Vorkommen von Saccharomyces anomalus beim Sakebrauen. Jour. Coll. Science, Imp. Univ., Tokyo, Art. 18. Vol. XIX.

「アノマルス」酵母菌類ニ就テハ嚮キニハンゼン、クロッケ、ストイバー、マイスネル氏等ノ研究アリ我邦ニテモ矢部農學士及ビ古在博士ノ研究アリテ釀造界ニ貢獻スル事少カラザリシガ著者ハ先般灘、伊丹、堺、半田等ノ各地方ヲ歷訪シテ得ラレタル清酒中ニ一種ノ產膜酵母ノ發生スルヲ認メ研究ノ結果上述諸氏ニ依テ知ラレタル「アノマルス」類ニ共通ノ性質ヲ有スル「アノマルス」酵母ナルコトヲ記述セラレタリ、

著者ハ平板培養、穿刺培養、畫線培養、產膜培養、滴狀培養等ニヨリテ生ズル發育ノ狀態、聚落ノ形狀及ビ各菌細胞ノ形狀大サ及ビ內容物、內胞子形成等ニ於ケル形態上ノ所見ヲ述ベ次ニ其生理的ノ作用ニ論及セリ、其炭水化合物ニ對スル關係ヲ驗スル爲メニハ葡萄糖、果糖、蔗糖、麥芽糖、「ガラクトーゼ」、「デキストリン」、「イヌリン」及澱粉糊ヲ用ヒ溫度二十八度ニ於テ葡萄糖、果糖、蔗糖、「ガラクトーゼ」ヲ用ヒタルモノハ二十四時間ニシテ著シキ瓦斯發生ヲ見麥芽糖ノモノハ其發生甚ダ少ク「デキストリン」「イヌリン」中ノモノハ發育ハ可ナルモ瓦斯發生セズ澱粉糊ニテハ發育不良ナルヲ見タリト又麴液ト麥芽汁トヲ用ヒテ前者ノ瓦斯發生多クシテ後者ニハ發生著シカラザルハ其含有セル葡萄糖ト麥芽糖ノ量ニ歸因ストセリ、醱酵生產物トシテハ炭酸瓦斯、「アルコール」、及ビ醋酸、琥珀酸ノ少量及ビ醋酸等ノ「エチル、エステル」ヨリナル芳香體アルコトヲ證セリ溫度ニ就テハ最適溫度二十八度內外ニシテ熱ニ對スル抵抗力ハ五分間六十五度熱スルニヨリ死滅スルモノナリト

神田　正悌(M. Kanda.)

○齋藤氏『チイゲメラ、ジヤポニカ』

K. Saito: Tieghemella japonica sp. Nov. Jour. Coll. Science, Imp. Univ., Tokyo, Art. 19. Vol. XIX. (mit Tafel I).

著者ハ本邦尾張國半田ノ清酒釀造場倉庫ニ於ケル空中絲狀菌研究ノ際、他ノ普通空中ニ存在スル絲狀菌ト共ニチィゲメラ、オルキチスニ類似シタル一絲狀菌ヲ得タリ本菌ハ其大體ニ於テ甚ヨク前者ニ似タルモ其數岐假軸胞子囊柄ヲ有スルコト、胞子壁ニ於テ小粒狀被覆ナキコト、柱ノ尖端常ニ球狀ヲ呈スルコト、及ビ發芽ノ際ニ起ル胞子ノ膨脹等ノ異點アルヲ以テ著者ハ之レヲ一新種ナリトシチィゲメラ、ジヤポニカト命名シ其形態、生理、發育等ノ狀態ヲ記載セリ

神田　正悌(M. Kanda)

○パラヂン氏『單細胞藻類クロロテチユム、サッカロフヰルムノ正常呼吸及ビ分子間呼吸ニ就テ』

Palladin, W., Ueber normale und intramoleculare Athmung der einzelligen Algae Chlorothecium saccharophilum. (Centralbl. f. Bak u. Parasit. Abt. II, Bd. XI, No. 4/5, P. 146).

從來ヨリ行ハレタル單細胞植物ノ生理的現象ノ實驗ニハ主トシテ下等菌類ヲ用ヰタルヲ以テ斯ノ如キ葉綠缺如ノ生物ヲ以テセル實驗ハ直チニ之ヲ高等植物ニ適用シ難キ點アリトス著者ハ此ノ非難ヲ免レンガ爲メ下等藻類ヲ使用シテ實驗セリ、

著者ハクロ、テチユム、サッカロフヰルムナル藻類ヲ燐酸「アンモニア」四、七瓦、燐酸加里三瓦、硫酸苦土一瓦、鹽化石灰一瓦、鹽化鐵痕跡ト水千瓦ヨリ成レル培養液ニ入レ其中ニ四分ノ一定規液トシテ葡萄糖、蔗糖「ラフキノーゼ」又ハ「マンニット」ヲ加ヘタルモノヲ培養基トシテ使用シ一方ニハ空氣ノ存否ニヨリテ生成スル炭酸瓦斯量ヲ檢シ一方ニハ呼吸係數ヲ計レリ、凡テ前記培養基ニ晒膠ヲ加ヘタルモノヲ以テ回轉培養ヲ行ヒ以テ實驗セリ、今マ著者ノ實驗ヲ總括スレバ次ノ如シ

一、クロ、テチユーム、サッカロフヰルム藻ハ純然タル好氣性菌ニシテ呼吸係數ハ一ヨリ小ナリ

二、無酸素氣内ニハ生長セズト雖モ尙ホ炭酸瓦斯ヲ生ズ其量ハ直チニ減少ス而シテ葡萄糖及ビ蔗糖ニテハ其減少スルコト「ラフキノーゼ」又ハ「マンニット」ヨリモ緩漫ナリ

三、無酸素氣内ニ永ク置ケバ炭酸瓦斯發生休止ス然レドモ尙ホ生存セルヲ以テ空氣中ニ復歸セシムレバ再ビ炭酸ヲ發生ス

四、水素瓦斯ヲ除キ其ノ代リニ空氣ヲ用フレバ炭酸瓦斯發生ハ正常ナル生產ヨリ數倍增加ス斯ノ如キ現象ハ特ニ「ラフキノーゼ」培養ニ著シ

五、炭酸瓦斯發生ノ激增ハ漸次正常ニ復歸ス

六、空氣中ヨリ直チニ之ヲ無酸素氣内ニ入ル丶トキハ酸化作用變ジテ醱酵ノ際見ル如キ分解作用生ズ其ヲ更ニ空氣中ニ復歸スレバ其等分解生產物ノ激甚ナル燃燒ヲ生ジ同時ニ酸化作用ヲ刺激スルモノアル可シ若シ其等ノ燃燒終了スレバ再ビ原呼吸ノ狀態ニ歸ルモノナリ著者ハ該藻類ノ無酸素氣内炭酸生成ヲ以テ醱酵トナサズシテ反テ分子間呼吸ト認メタリ、著者ハ尙ホ同一狀態ノ下ニ於テ醱母菌ノ關係如何ナルヤヲ檢シタル結果ハ後日之ヲ公ニス可シト

齋藤　賢道(K. Saito).

的分析ヲ行ヒ前者ヨリハ水素、炭酸瓦斯、醋酸、蟻酸、乳酸及ビ琥珀酸生ジ後者ヨリモ水素、炭酸瓦斯、「アルコホール」、蟻酸、醋酸、及ビ乳酸ノ生成ヲ發見セリ又タ著者ハ該菌トロイブ氏ノ Bacillus methylicus トノ異ナルコトヲ記載セリ

齋藤　賢道(K. Saito)

○柴田氏『菌類體中「アミド」分解酵素ノ存在ニ就テ』

Shibata, K., Ueber das Vorkommen von Amide spaltenden Enzymen bei Pilzen (Sep-Abd. aus Beiträge zur chem. Physiologie and Pathologie, Bd. V. Heft 7/8)

動物體中肝臓内ニ於テ「アミド」體分解作用ノ著明ナルモノアリテ其際特殊ナル醱酵素ノ主働スルモノアルハ従來ノ實驗研究ニ依リテ明ナリ而シテ一方ニ於テ植物界中一種ノ分解作用アリテ「アンモニア」ヲ生ジ其蛋白質代謝上重要ナル關係ヲ有スルコト亦タ明ナル事實ナリト雖モ其際特殊ノ酵素アリテ以テ「アミド」體ヨリ「アンモニアック」生成ヲ營ムモノナリヤ若シ然リトセバベルテル及ビチアペック氏ノ唱導セル「チロシナーゼ」ガ「アミド」脱離作用ヲ兼ヌルトノ考説ハ全然誤レルモノナル可シ

著者ハ這般ノ問題ヲ解決センガ爲メ特ニ絲狀菌中くろかびヲ以テ實驗用ニ供セリ蓋シ該菌種ノ窒素化合物營養價ハ較近チヤペック氏ノ研究ニヨリテ大ニ明トナレルヲ以テ實驗材料トシテ最モ適當便利ナリトス、著者ハ「ペプトン」砂糖液上ニ發育セル菌絲ヲ取リテ常法ノ如ク破碎シ或ハブフナー氏「チマーゼ」製法ニ倣ヒテ「アセトン」法ヲ利用シ之ヲ粉狀トナシ而シテ以テ試驗ス可キ窒素化合物ニ對スル作用ニヨリテ「アンモニア」ノ形成セルカ或ハ別ニ他ノ分解作用アリヤヲ檢セリ、

著者ハ尿素、「ビユーレット」、「アセトアミド」、「オキサミド」、「アスパラギン」等ノ分解シテ「アンモニア」ノ生成セラル、ヲ見タリ然レドモ「ウレタン」、「グアニヂン」、「アラントヰン」、尿酸、「ベンザアミド」ニテハ陰性ニ終レリ而シテ馬尿酸ヲ以テハ其分解生成産物トシテ「グリココール」及「ベンツエ」酸ノ分離生成スルヲ知レリ是レ乃チ一種ノ酵素的分解ニ依ルモノナリ、然レドモ「アミノ」酸ヨリ更ニ「アミド」群ヲ分解シ得ベキ酵素ハ之ヲ檢出スルヿヲ得ザリキ、唯「アミノ」酸中「アラニン」ノミハ該點ニ於テ特有ノ位置ヲ採リ能ク分解シテ「アンモニア」ノ少量ヲ生ゼリト云フ畢竟著者ノ實驗ハチヤペック氏ノ窒素化合物營養價上ノ研究ト一致スルモノニシテ該研究ハ植物生理化學上有要ナル一事實ノ發見ト云フ可ク諸般ノ方面ニ於テ至大ノ影響ヲ及ボスモノナラン

齋藤　賢道(K. Saito.)

◎新著

○オメリアンスキー氏『微生物ノ蟻酸分解ニ就テ』

Omelianski, Ueber die Zersetzung der Ameisensäure durch Mikroben. (Centralb. f. Bak. u. Parasit. Abt. II. Bd. XI. No. 6—12).

自然界ニ於テ種々ナル分解作用ヨリ生成スル蟻酸ノ微生物ニ依ッテ分解スル際ニハ果シテ化學上認定セラレタル蟻酸分解法ノ何レノ方法ニ依ルモノナリヤ又タ其ノ際主働タル生物ノ種類性質ノ如何ナルモノアリヤハ實地上多大ノ興味ヲ有スルモノナリ故ニ從來諸著ニ於テ散見セル實驗考察ノ存在スルヲ見ル著者ハ這般ノ研究ヲ行ハンガ爲メ推奬實施セル方法ハ○、二%「ペプトン」、二%蟻酸石灰、水道水ヲ以テ「コルベン」三分一容量ニ充タシ其中ニ馬糞ノ古キモノ一片ヲ種植シ攝氏三十五度ノ温ニ放置スルコト一二週間ヲ經レバ玆ニ醱酵ヲ起シ石灰結晶ヲ沈澱ス更ニ之ヲ微生物學的分離法ニヨリテ一種ノ細菌ヲ得タリ著者ハ之レヲ Bacterium formicicum ト新稱セリ該菌ハ好氣性及ビ嫌氣性培養共ニ生育シ得ベク嫌氣的性質ハ培養基ノ性質ニ依リテ多大ノ影響ヲ受クルト云フ

著者ハ該細菌ノ蟻酸分解生產物ヲ撿セント欲シ蟻酸石灰二%、「ペプトン」○、二%ヲ水道水五百立方「セ、メ」ニ入レ常法ノ如ク嫌氣性狀態ノ下ニ八ケ月間置キ發育ノ際生成セル瓦斯ノ分析ヲ行ヒタリ然ルニ其際主要ナル生產物ハ水素及ビ炭酸瓦斯ノ兩者ニシテ前者ハ最初ニ增加スレドモ次第ニ減少シ後者ハ全ク反對ノ增減ヲ呈セリ而シテ水素及ビ炭酸瓦斯ノ量ハ二ケ月半以後既ニ一定ノ比ヲナシ二ト一ノ割合ナリ、故ニ此際ノ化學方程式、——ハ $Ca(CHO_2)_2+H_2O = CaCO_3+CO_2+2H_2$ ナリ其ノ炭酸石灰ハ一部ハ二炭酸鹽類トシテ溶解シ一部ハ炭酸石灰トシテ放射形結晶體トナリテ沈澱ス著者ハ更ニ醱酵濾液中ニ存在スル石灰量ヲ換算シ原石灰量ノ約三十九%ハ尙ホ蟻酸鹽類トシテ殘留スルヲ發見シタリ而シテ斯ノ如キ不充分ナル分解ハ培養狀態ノ嫌氣性ナルニ歸ス可シ然ルニ著者ハ別ニ○、二乃至○、三%蟻酸曹達ト肉汁トヲ以テ嫌氣性培養ヲ行ヘルニ其ノ培養液ハ次第ニ「アルカリー」性ト變ジタルニ拘ラズ能ク一ケ月間ニ於テ前試驗ト同一ノ結果ヲ得タリト云フ

以上ノ結果ニ依レバ蟻酸ノ細菌性分解ハ全ク化學上ニ實施シ得ラル可キ「ロジューム」元素ノ作用ト同一視セラル可シ然レドモ著者ガ別ニ試驗セル所ニ依レバ其分解作用上別ニ醱酵素ノ存在ヲ檢出シ難ク反テ細菌生活ノ際ニノミ行ハル可キモノナリト云フ

著者ハ更ニ Bacterium formicicum ノ諸脂肪酸、含水炭素化合體ニ對スル醱酵力ノ有無ヲ檢シ特ニ「ダルチット」及ビ「マンニット」ノ兩同分異性體ニ關シ細密ナル化學

アラザレバ斷定シ難シ

豫防ノ注意。　濕潤ノ時期ニハ菌ノ蔓延盛ナル如ク菊株密生シテ繁リ居ル所ハ子坐蔓延ノ盛ンナルヲ目撃ス、之ニ反シ各株孤立シ空氣ノ流通善キ時ハ被害少ナキモ目撃セリ又一株中子坐ノ形成ハ日陰ノ部多ク日ニ面スル部少ナク地上ニ横ハル枝多シ、之ニヨリテ判ズルニ濕潤ハ菌ノ蔓延ヲ助クル銹因タルコト明カナリ、故ニ害菌ノ繁殖ヲ防グニハ日射ヲ能クシ空氣ノ流通ヲ能クスルコト大切ナリ此點ハ發育ノ狀ノ同一ナラザル黑銹菌トハ全然異ナレリ

成熟シタル胞子ハ直ニ發芽シ生存力短ク發芽シテ生ズル「スポリヂア」ハ乾燥ノ狀ニアリテ長ク生活力ヲ保ツコト能ハザレバ春期未ダ子坐形成ノ甚ダシカラザル時注意シテ病葉ヲ除去シ燒棄ツルカ深ク土中ニ埋ムレバ其後ノ繁殖ヲ防ギ得ベシ

發育ノ盛ンナル時。　此菌ノ冬胞子形成ハ氣候温暖ナル時ハ最モ盛ンニシテ殊ニ其發育ノ善惡ト濕氣ノ多寡トハ密接ノ關係ヲ有スルヲ見ルベシ、毎年五月中旬菊苗頓ニ繁茂シテ一尺以上ニ達スル頃ロハ一般ニ雨多ク空氣濕潤ナレバ今マデ發育ノ微々タリシ菌ハ俄ニ發生力ヲ増進シ是ヨリ六七月ノ候ニ至ルモ例年雨多キヲ以テ其害愈〻甚ダシク將ニ成長シツヽアル寄主ノ發育上至大ノ影響ヲ與フベシ、彼ノ黑銹菌ニ至ツテハ少シク此ト異ナリ多クハ初秋ニ至リ既ニ發育シ終レル葉ヲ侵スヲ以テ菊ノ發育ヲ害スルヨリモ寧ロ之ガ枯凋ヲ早ムルノ傾向アリ予ノ白銹菌ノ黑銹菌ヨリモ害大ナリト云フハ之ニヨルナリ

更ニ八月ニ至レバ例年晴天打續クヲ以テ菌ノ發生不良トナリ子坐ノ形成少ナク且各子坐ハ以前ノ如ク大ナラズ、蓋シ乾燥スレバ冬胞子ノ發芽充分ナラズ又發芽スルモ「スポリヂヤ」ノ發育不良ニシテ組織內ニ侵入スルコト難ケレバナリ、更ニ九月ニ至リテ再ビ雨期ノ到來スルアレバ菌ハ其勢ヲ恢復シ恰モ六七月ノ際ノ如シ、後秋ニ入リテ寄主ノ成長終リ其質強剛ナル葉上ニハ發育困難ナルヲ以テ菌ハ移テ嫩苗上ニ繁殖スルニ至ル

被害菊ノ種類。　白銹菌ハ黑銹菌ノ如ク種類ヲ撰バズ何種ニモ寄生スルコトナキガ如シ、今日マデニ予ノ目擊セシ罹病菊ハ重ニ「レウリギク」ト云フ種ニシテ駒場植物園ニテハ毎年其害大ナレドモ附近ノ他種ニハ此菌ヲ見ルコトナシ予又同種ノ菊ガ磐城相馬地方ニテ侵サレ居ルヲ見タリキ、小石川植物園ニテハ主トシテ「キアザミ」ト云フ種ガ寄生ヲ蒙レドモ同圃中ニアル他種ハ殆ド冒サルヽコトナシ、

驅除方法。　此ニ就テハ予未ダ充分ナル經驗ヲ有セズ、昨年七月一タビ「ボルドー」合劑ヲ試用セシガ他事ノ爲ニ妨ケラレテ試驗ヲ繼續スルコト能ハザリキ、併シ一囘ノ「ボルドー」劑使用ニヨリ新葉上稍〻子坐形成ノ數ヲ減ジタルヿ明カナリシ、後時ヲ經ルニ從テ固ノ如ク數多ク子坐ヲ生ゼリ、恐ラクハ右合劑使用ノ結果一時「スポリヂヤ」ノ發生ヲ妨ゲタルモノト思考セラル、ザレバ一週間毎位ニ數囘之ヲ施サバ充分ナル功果アル見込ナレドモ實驗ノ後ニ

此菌モ亦前種ト同ジク本邦昔ショリ菊ニ害ヲ及ボシタルガ如ク思ハルレドモ其種名ノ確定セラレタルハ近頃ニシテ一九〇一年ヘンニングス氏ノ檢定ニヨリ始メテ Puccinia Horiana ナル新名ヲ得タリ、予ノ白銹菌ト呼ブハ葉ノ裏面ニ生ズル子坐ノ白色ヲ呈スルニヨル（但シ乾燥スレバ赤褐色ヲ呈ス）、此菌ハ菊苗ト共ニ海外ニ輸出サレザルモノト見エ諸外國菊栽培地中ニハ未ダ知ラレザルガ如シ本邦ニアリテハ其害ノ程度ハ遥ニ黑銹菌ノ上ニアリ

發育。 Puccinia Horiana ハ Leptopuccinia ニ屬スルヲ以テ其發育ノ經過極メテ單純ニシテ胞子ノ種類ハ始終只一種冬胞子ト稱スル貳箇ノ細胞ヨリナルモノ葉ノ裏面ニ圓形ノ子坐ヲナシテ形成セラル、ノミ、其胞子ノ構造ハ他 Puccinia ノ冬越胞子ト同一ナレドモ此ニアリテハ全ク冬越ノ目的ヲ有スル胞子ニアラズシテ春ニアリテモ夏ニアリテモ氣候ノ寒暖又ハ寄主ノ狀態ニ關セズ常ニ形成セラル、モノナレバ一般ノ冬胞子ヨリモ其膜厚カラズ且ツ柔軟ニシテ抵抗弱キノ傾キアリ、成熟スルヤ否ヤ直ニ發芽シテ「スポリヂア」ヲ作ルノ性アリ、此ノ如クシテ何時ニテモ胞子ノ成熟スル毎ニ夥多ノ「スポリヂア」ヲ生ジテ他葉ニ傳播シ連綿トシテ繁殖スル種類ナレバ適當ノ狀態ニ逢ヘバ其繁殖力實ニ强大ニシテ寄主ノ被害ハ隨テ慘劇ナリ

如何ニシテ冬越スルヤ。 上述ノ如ク菌發育ノ狀ハ始終一轍ニシテ他銹菌ノ如ク春期秋期ニヨリ發育ノ狀胞子ノ種類ニ變化ヲ來タス等ノコトナク晩秋ニ至リテモ春期ニ於ケルト同樣ニ只冬胞子ノミヲ作リツ、終ニ冬期ニ達ス、只冬ニ至テハ發育旺盛ナラザルノミ、尤モ晩秋ニ至レバ老株ハ枯凋シ菌發生部ナキヲ以テ其根邊ヨリ生ズル嫩苗ノ新葉ニ移リ爰ニ引續キ子坐ヲ生ジ寒冷ナル一月ノ候戸外ニアリテモ猶ホ能ク發芽シテ新子坐ノ形成ヲ停止スルコトナキヲ見ルベシ、斯クシテ冬ヲ越エ來春ニ達スレバ再ビ發育盛ナル菊苗上ニ其害ヲ逞ウスルニ至ル

營マザルモノナルヤ後日ノ實驗ヲ待ツテ決定セラルベシ、加之五月以前菌ノ發育暫ラク休止ノ狀態ニアル所以ヲモ今後ノ觀察ニヨツテ定メント欲ス

被害菊ノ種類。　賞觀用菊ニハ許多ノ種類アレドモ何レモ害菌ニ侵サルヽガ如シ、駒場小石川兩植物園、團子坂、大隈伯庭園中ニ栽培スル菊ニ就テ昨秋檢スル所ニヨレバ何レノ種モ多少害菌ノ子坐ヲ附ケザルナシ、其被害ノ程度ハ常ニ同一ナラザレドモ是レ各株發育ノ旺盛ナル時期ヲ異ニシ又新葉ナルト老葉ナルトニヨリ一時菌ノ發生ニ差異アルモノニテ終ニハ何レモ一面ニ子坐ノ侵ス所トナルガ如シ

驅除豫防上ノ注意。　英國ニテハ嘗テ之ヲ驅除セン爲ニ硫酸銅液、「ボルドー」合劑、石腦油、硫黃石灰曹達混合劑、「パラヒン」石鹼合劑等ヲ施シ試驗セシコトアリシガ其効果明カナラザリシ、本邦ニテハ未ダ此等ニ關スル經驗ナケレバ左ニ只菌ノ發育上ヨリ有功ト考定シタル處置ニ付キ予ノ意見ヲ述ベン

一、每年發病ノ初期ニ當リ病葉ヲ摘取シ燒棄ルカ又ハ土中ニ埋ムベシ

說明、夏ノ初メ先ヅ夏胞子坐ヲ作リ其後ハ此夏胞子直ニ發芽スルニヨリ傳播ヲ劇烈ナラシムモノナレバ其初期ニ當リテ胞子ノ廣ク飛散スルヲ防ク爲ナリ

二、每年害菌發生ノ初期ニハ大抵菊園中或種ニ限リ他ニ先ンジテ侵サレ後此處ニ生ジタル胞子ニヨリテ別種マデモ漸次寄生ヲ受クルニ至ルモノナレバ病害ノ廣ク傳播セザル前ニ罹病株丈ケヲ除去セバ功アラム

三、鉢植ノ如キ運搬ニ便ナルモノハ被害株ニ近ヅケザル樣ニ注意シ而シテ朝夕見廻ハリテ子坐ノ出來タル病葉ヲ除去セバ大害ヲ蒙ムルニ至ラズシテヤマン

四、菊苗ノ根分ケヲ爲ス際嫩葉上ニ菌ノ有無ヲ檢シ病葉アラバ除去スベシ

二、白銹菌

一二種ニ止マリ他ノ多クハ七月ニ至ルモ異狀ナカリシガ日ヲ經ルニ從テ侵害セラレ十月初旬ニハ各處ニ僅ノ冬胞子現ハレ始メタリ、此時ニ當リテ寄主ハ正ニ充分成長ヲ遂ゲ花ヲ開カントスル際ニシテ下葉ヨリ上葉ニ至ルマデ悉ク菌ノ侵害ヲ蒙ラザルナシ、猶進ンデ花散リ葉枝勢ヲ失フニ至レバ菌ノ發生愈旺盛ニシテ啻ニ葉面ノミナラズ葉柄トナク莖部トナク到ル處冬胞子坐ヲ寄生シ之ガ爲ニ寄主ノ枯死期ハ一層早メラル、ガ如シ十一月下旬ニ至レバ老株既ニ枯死シ其根邊ヨリ新ニ嫩苗抽出シ來ルヲ以テ菌ハ終ニ嫩苗ニ移リテ其成葉上ニ冬胞子坐ヲ作ルニ至ル

嫩苗上ニハ十二月ニ入リテモ猶ホ冬胞子坐ノ新生アリ越ヘテ翌年一月ニ入ルモ生葉上冬胞子ノ發生止ムコトナシ

二月以降ニ至リテハ遂ニ殊更ニ子坐ノ增加スルヲ目擊スル能ハザリキ

戶外ニ於ケル冬胞子ハ三四月ニ至レバ悉皆一時ニ發芽シ終ル

三四月ノ候ニハ子坐ノ新生ナシ從テ各種ノ菊苗ハ殆ド健全ナリ

冬期形成セラル、冬胞子子坐中ニハ數箇ノ夏胞子ヲ混生スルコト普通ナリ而シテ此胞子ハ充分生存力アリ

冬胞子ハ成熟後直チニ發芽セズ冬越休眠スルヲ要ス故ニ冬期間冬胞子坐ノ形成セラル、ハ右冬胞子ノ發芽ニ基クニアラズシテ冬胞子坐中ニ混生スル夏胞子ノ發芽ニヨルコト明カナリ

以上ノ事實ヲ斟酌スルニ夏胞子ハ冬期ト雖モ寒氣ニ抵抗シ生存力ヲ保持スルモノ、如シ而シテ夏胞子ノミヲ以テ世代ヲ繰返シ越年シ得ルコト困難ナラズ

既ニ初秋ヨリ形成セラル、冬胞子ノ運命ニツイテハ未ダ定見ナシ、翌年四月其發芽ニヨリ生ズル「スポリヂア」ハ直ニ菊苗ニ接種シ漸ク六月ニ達シテ子坐ヲ作ルモノナルヤ、或ハ又マグヌス氏ノ疑フガ如ク冬胞子ハ全ク其作用ヲ

生態。　兩者ノ夏胞子冬胞子ノ形狀、大小等ヲ比較スルニ別種ト見做ス程ノ差ナケレドモ爰ニ奇トスベキハ彼地ノ菌ニテハ夏胞子世代ノミニテ繁殖シ冬胞子ノ形成極メテ稀ナルコトナリ、而シテ其代ハリニ二胞ヨリナル夏胞子ト單胞ヨリナル冬胞子（Mesospore）トヲ生ズ是レ何レモ變態ニ相違ナキモ本邦ヨリ寒キ彼地ニアリテ冬胞子ノ殆ド生ゼザルハ生態上著シキ現象ナリトス、本邦種ニアリテハ初秋マデハ盛ニ夏胞子ヲ以テ繁殖スルモ之ヨリ以降ハ夥シク冬胞子ヲ作リ未ダ變態夏冬兩胞子ヲ生ズルコトナシ

發育及ビ冬越ノ狀。　ジャッキー氏ノ實驗ニヨレバ歐洲產ノ菌ハ冬期ニ近クモ猶夏胞子世代ヲ繰返シ若シ被害嫩株ヲ溫室若クハ室內ニ入レ置ク時ハ冬期間ト雖モ夏胞子ハ能ク發芽力ヲ失ハズシテ越年スト、蓋シ寒地ニテ菊ヲ栽培スルニハ冬期間霜害凍害ヲ避ケン爲メニ嫩苗ヲ室內ニ貯フルカ又之ヲ戶外ニ置クモ掩蔽ヲ設ケ又ハ他物ヲ以テ保護スルコト普通ナレバ其害菌ハ夏胞子ヲ以テ冬越スルノ機會ハ實際ニアリ得ベキヲ以テ菊銹菌ガ歐洲ニアリテ冬胞子ナクシテ每年繁殖シ得ルハ敢テ怪ムニ足ラズ、又ドバーレー氏ノ發見シタルガ如ク該菌ノ如キ Hemipuccinia ニテハ元來冬胞子ハ直ニ其寄主上ニ新世代ヲ作ル能ハザルコトハ一般ノ通則ナレバ此菌ニアリテモ或ハ冬胞子ハ無用ノモノナルヤモ知ル可カラズ（ジャッキー氏實驗中冬胞子ヨリ生ゼル「スポリヂア」ノ接種ニアリテ新世代ヲ生ゼシメタリト云フ報告ニ對シマグヌス氏ハ疑ヲ抱キ恐ラクハ冬胞子坐中ニ混入セル夏胞子ノ接種セシニアラズヤト云ヘリ〔Centbl. f. Parasitenkunde. X〕）　然ルニ日本ニテハ夥シク冬胞子ノ形成アリテ冬越ヲナスガ故ニ此冬胞子ノ作用ト並ニ每年菌ノ發生スル根源ヲ知ランガ爲ニ予ハ昨年ヨリ今年ニカケ本邦菊銹菌ノ經過ヲ觀察シ漸ク次ノ事實ヲ知リ得タリ

　昨年駒場及ビ小石川植物園內栽培スル所ノ菊ニ銹菌ノ現出セシヲ目擊セシハ六月中旬ヲ以テ始メトセリ、當時菊株ハ漸ク一尺二三寸ニ達シ其下葉ノ老成セルモノダケ少數ノ夏胞子坐ヲ附ケタリ、而シテ被害ハ僅ニ其

是ニヨリテ見レバ菊ノ銹菌ハ近來僅カニ兩三年ヲ出デズシテ歐洲全土ニ傳播シタルモノニシテ其以前ニハ全ク發生ナキコト明カナリ、現今トナリテハ以上ノ國々ノ外瑞西、伊太利、合衆國モ其產地トシテ數ヘラルヽニ至レリ本邦ニテ菊銹菌ノ發生シタルハ其時期ヲ詳ニセズト雖モ歐洲ニ於ケルヨリモ古キコトハ殆ド疑ヲ容レズ、既ニ堀氏ハ一八九〇年ニ之ヲ目擊シタルコトヲ記セリ（園藝會雜誌第四十號）、勿論其以前ヨリ繁殖シ居リタルモ人ノ注意ヲ受ケザル爲ニ知ラレザリシコトハ容易ニ想像セラル、本邦ニアリテハ當時此菌ヲ假リニ Puccinia Tanaceti DC. トシ野生菊類（「ヨモギ」ノ類）ニ寄生スルモノト同一ニ見做シ置キシガ一九〇一年ヘンニングス氏之ヲ檢定スルニ及ンデ未知ノモノトナシ新ニ Puccinia Chrysanthemi chinensis ナル名稱ヲ下セリ (Hedwigia 1901)、然レドモ更ニ翌年ニ至リジドー氏ハヘンニングス氏ト意見ヲ異ニシ之ヲ Puccinia Pyrethri Rabh. ナル在來ノ種ニ宛テタリ

菊銹菌ノ新種ナルヤ否ヤ歐洲產ト本邦產トハ同種ナルヤ果タ別種ナルヤハ重大ノ問題ナルニモ拘ラズ上述ノ如ク一定ノ說アラザリシハ種名檢定上單ニ胞子ノ形狀、大小等ニ重キヲ措キ而シテ人ニヨリ其見ル所ヲ異ニシタルニヨルガ如シ、然ルニ最後ニジャッキー氏ハ最モ信憑スベキ接種試驗ヲ行ヒ此種ハ野生菊類ニ寄生セズシテ培養菊ニ固有ナル菌ナルコトヲ確メ且ツ昨年ニ至リテ本邦產ノ種ニツキ意見ヲ發表セリ、氏ハ本邦ヨリ菌ノ標品ヲ取寄セ之ヲ歐洲種ノ寄主タル Chrysanthemum indicum 上ニ接種シ又歐洲產ノ菌ヲトリ本邦產菌ノ固有ノ寄主タル Chr. sinense 上ニ接種シテ得タル兩菌ヲ比較シ、爰ニ始メテ本邦產ノ菌ハ既ニローッ氏ガ命名セシ歐洲產 Puccinia Chrysanthemi ト同一物ナルコトヲ證シ以テ此菌ノ歐洲ニ現出シタルハ本邦ヨリ輸入サレタルニヨルトノ說ヲ確メタリ、只少シク此ノ斷定ニ就テ疑ヲ挾ムハ其生態ニ於テ兩者間ニ著シキ差異アルコトニシテ本邦產菌ヲ彼地ニ移スモ直ニ彼地在來ノ如キ發育ヲナサズシテ矢張本邦ニアリシト同一ナルハ猶深ク研究ヲ要スベキ點ナルベシ

如ク相酷似シテ別種ナルヤモ計リ難キ點ナキニシモアラザルナリ

左ニ記スル所ハ調査ノ手始メニ得タル不充分ナル結果ナレドモ參考ノ爲ニ爰ニ發表シ讀者ノ高敎ヲ仰ガント欲ス

本邦產菊銹菌ニ二種アリ予ハ便宜ノ爲ニ之ヲ黑銹菌及ビ白銹菌ト呼ブ

一、黑銹菌

此害菌ハ葉ノ裏面（稀ニ表面）ニ初期ニハ褐色後ニハ黑色ノ胞子塊（子坐）ヲ形成スルヲ以テ知ラル、子坐ハ多クハ葉面ニ不規則ニ散布シ又往々二―三「ミ、メ」ノ徑ヲ有スル輪形ヲナシテ生ズルコトアリ、其數葉ノ衰弱スルニ從テ增加シ終ニ全面ニ滿布スルニ至ル

分布及ビ菌ノ種名。　昨年瑞西ノ菌學者ジャッキー氏ノ研究結果ニ從ヒ本邦產ト歐洲產トヲ同種ト見做セバ此害菌ハ播布甚ダ廣大ナルモノトナルナリ、是ヨリ先キ歐洲ニ始メテ害菌ノ菊上ニ發見セラルヽヤ之ヲ以テ在來ノ種類ト同一ナリト見做スモノアリ或ハ未知ノモノナリト云フモノアリテ各地專門家ノ意見ヲ異ニシ爰ニ害菌ハ入込ミタル來歷ヲ有スルニ至レリ、今其分布ノ狀ト共ニ之ヲ記スレバ次ノ如シ

外國ニアリテ黑銹菌ノ菊園ニ現出シタルハ一八九五年ニシテ先ヅ英國ニ始マレリ (Gard. Chron. 1897. II; 1898. II) 當時彼地ニテハ該菌ハ菊苗ト共ニ日本ヨリ輸入セラレタルモノト信ジ、而シテマッシー氏ハ之ヲ野生ノ菊類ニ寄生スル菌ト同一トナシ Puccinia Hieracii Mart. ニ宛テタリ (Gard. Chron. 1897. II.)、其後一八九七、一八九八年頃ニ至ッテ歐洲大陸殊ニ獨逸ニ夥シク發生シソラウアー氏ヲシテ「此害菌ハ兩三年來非常ノ勢ヲ以テ獨逸菊園ニ蔓延セリ是レ恐ラクハ英國ヨリ輸入セラレタルモノナラン」ト云フニ至ラシメタリ (Gartenflora 1898; Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten 1898)、又殆ド同時ニ佛國ニモ生ジローッ氏ハ調査ノ結果之ニ Puccinia Chrysanthemi ナル新名ヲ下セリ又ロストロップ氏ノ記事ニヨレバ丁抹國ニ於テモ殆ド同時ニ此菌ヲ發見シタルガ如シ (Bot. Tidsskrift 1898)、

植物學雜誌第十八卷　第二百九號
明治三十七年六月二十日

○本邦ニ於ケル菊銹菌ノ生態的觀察

草野俊助

本邦菊ノ培養上一種ノ忌ムベキ病害アリ、是レ銹菌ノ寄生ニヨリテ生ズルモノニシテ菊ハ之ガ爲ニ時期ノ到ラザルニ下葉ノ枯凋ヲ來タシ發育不良トナリ且ツ其姿勢ヲ損スベシ、從來ハ此早期枯凋ヲ以テ自然ノ勢トナシ病害トシテ深ク留意セザリシガ如ク從テ此病菌ノ何時頃ヨリ存セシヤヲ知ルニ由ナケレドモ菊栽培地ニアリテハ既ニ昔ヨリ普通ノモノナリシナラム、近來諸外國ニアリテ本邦ヨリ菊ノ種苗ヲ取寄セ賞觀用トシテ盛ンニ之ヲ栽培スルニ至リタルガ遂ニ彼地ニモ同樣ノ病害現出シ等シク栽培家ヲ苦ムルニ至レリ、而シテ始メハ本邦産銹菌ト彼地ノモノトハ別種ノ如ク見倣サレシガ其後種々研究ノ結果同一種タルコト判明シ然モ彼地ノ人々ヲシテ此害菌ハ日本ヨリ傳來シタルモノナラント思ハシムルニ至レリ、之ガ爲メ屢〻彼地ヨリ本邦菊ノ培養上此菌害ノ有無若クハ其狀況等ニ關シ問合ハスルモノレドモ該菌ノ原産地ト目セラル、本邦ニアリテハ未ダ寸毫モ其狀況ニ關シ病理的ノ調査ナク且之ニ關スル報文ナキヲ以テ寧ロ彼等ヲシテ本邦此病害ノ存否ヲ疑ハシメタリ、嘗テ外國ニ介殼蟲ノ蔓延アリテ果樹ニ多大ノ害ヲ與フルニ至リシ際研究ノ結果該蟲發生ハ本邦ヨリ傳播シタルニヨルトナシ（實ハ別種ナル由）彼地ニテハ豫防ノタメ法令ヲ以テ本邦産樹苗ノ輸入ヲ禁止シ本邦果樹類ノ輸出ハ全ク杜絶セラレ園藝上至大ノ影響ヲ蒙リシコトアリ、本邦菊苗ノ輸出ニ關シテモ或ハ同一ノ轍ヲ蹈ムノ恐アルヤモ期スベカラザレバ宜シク害菌發育ノ狀ヲ調査シ以テ彼我ノ異同ヲ明ニシ置クハ學術上必要ノコトナルベシ、實際害菌ノ種類ハ彼我同一ナルコトハ外人ノ認定スル所ナレドモ果シテ然ルヤ否ヤ本邦ニ於テ精密ナル調査ヲ經タルニアラザレバ固ヨリ斷言スベカラズ、或ハ介殼蟲ノ

富山縣富山中學校　長澤兼吉

熊本縣農事試驗場九州支場　吉野毅一

大阪市大阪大林區署　松本正己

東京市小石川區柳町二十三番地　樋口卯之助

○退會

小林初太郎

辻川巳之助

今城猪登太

中山音彌

天野謙太郎

白岩金次郎

林　脩己

ニ等シク、且ツ Equisetaceæ ノ子囊群ノ排列ニ比較スルヲ得ベケレバナリ、而シテ此ノ Magnoliaceæ ハ Angiosperm ノ Oldest type ニシテ Angiosperm ノ Archi-type ニ最モ近緣ヲ有スルモノナリ、次ニ位スル植物ハ其數一ニシテ足ラズ、卽チ Hamamelidaceæ, Anonaceæ, Nyphiaceæ, Ranunculaceæ, Berberidaceæ, 等ナリ Rosaceæ ト Ericaceæ トハ Ranunculaceæ ト Berberidaceæ トノ中間ニ位スルモノナリ

Protaceæ, Lauraceæ, Amentifloræ, 等ハ Hamamelidaceæ ト Anonaceæ トノ中間ニ位スルモノナリ、而シテ Sterculiaceæ ハ直接ニ Magnoliaceæ ト關係ヲ有スルモノナルガ如シ、而シテ Malvales 又之レニ次ギ、Euphorbiaceæ 次ギニ來ル、Ebenales —— Ebenaceæ, Sapotaceæ, Convolvulaceæ ハ直接ニ Magnoliaceæ ト關係ヲ有シ、Anonaceæ ト Nymphiaceæ トノ中間ニ位ス、而シテ玆ニ最モ注意スベキハ現今單子葉植物トシテ雙子葉植物ヨリモ尙 primitive トシテ考ヘラル、トコロノ植物ハ、ソノ胚ノ發生、形態ヨリ考察スルトキハ之レ決シテ primitive form ニアラズシテ却テ雙子葉植物ノ reduced form ト考フル事ノ more probable デアルコトノ一事ナリ、單子葉植物ハ Nymphiaceæ, Ranunculaceæ, ノ中間ニ位スルトコロアル Ancester ヨリ退化シタルモノナラン、Alismaceæ, Hydrocharideæ 先ヅ現出シ、尙退化セルモノハ Liliaceæ トナル、多クノ單子葉植物ハ Liliaceæ ノ附近ニ止マル、而シテ更ニ一層退化セルモノハ Cyperaceæ 幷ニ Gramineæ トナリシモノナラン云々、尙ホ氏ハ一々實物ヲ示シソノ外形ノ相似ニ付テ affirmative ノ説明ヲ試ミラレタリ、講演約二時間ニシテ了ル、閉會後紀念ノ爲メ會員講演者一同敎室前ノ高臺ニ於テ撮影セリ、

○轉居

東京市赤阪區靑山南町六丁目六十七番地	白井光太郎
德島縣農業學校	二階重樓
熊本縣八代町高等女學校	宮地欣吉
大阪府立農業學校	山口筆太郎
秋田縣仙北郡大曲町農業學校	德淵永治郎
宮城縣仙臺市私立東北中學校	土田俊郎
滋賀縣第一中學校	中江純次郎
茨城縣土浦町	田中三郎
鹿兒島縣薩摩郡高城村麓	愛甲平一郎
香川縣丸龜中學校	三宅代五郎
山梨縣師範學校	後藤精一郎
三重縣津市岩田綿内四十六番屋敷	加藤駒吉
靜岡縣濱名郡龍池村善地	精谷綱藏
東京市神田區表神保町十ノ六號岩瀧勝太郎方	大谷毅
新潟縣三條中學校	宮川豐俊
愛知縣第二中學校(三河國岡崎町)	梅村甚太郎

金參拾九圓參拾四錢參厘　翌年度ヘ越高

基金部

一金貳百參拾圓　現在保管高
　但シ内金百參拾圓　定期預金

右之通リ

次ニ會員中ヨリ規則改正ニ關スル提議ナキヲ以テ議事ヲ省略シテ役員ノ改選ヲ行ヒ左ノ如ク當選就任セリ

會長　松村任三（再撰）
幹事　庶務員　松田定久（再撰）
　會計員　美添四郎（再撰）
　圖書員　矢部吉禎（再撰）
　編輯員　早田文藏
　同　神田正悌（再撰）

右了リテ左ノ講演アリ

理學士柴田桂太氏ハ「水韮（Isoetes）精蟲ノ走化性」ト題シ氏ガ昨冬來研究中ナル水韮精蟲ノ走化現象ニ就キ二三ノ結果ヲ報ゼラレタリ、氏ハ該精蟲ニ對スル特殊刺戟物質ハ羊齒類ニ於ケルト同ジク林檎酸タルコトヲ證明シ、且ツ其刺戟少極量ハ羊齒類ニ於ケルト略等シク、感應頗ル鋭敏ナルコトヲ說キ、又該精蟲ハ林檎酸ト極メテ近似セル分子構造ヲ有スル物質卽チ琥珀酸、酒石酸、「フマール」酸ニ對シテハ微弱ノ走化反應ヲ呈スルコト、ウェーベル、フェヒネル氏ノ法則ノ適合スルコト、遊離酸及「アルカリ」ニ對スル陰性走化運動ハ全クH及OH「イオン」ニ依リ惹起セラル、モノタルコト、該精蟲ニ於テハ所謂陰性走觸性Osmotaxisナル現象ヲ認メザルコト、其他數項ニ就テ陳述セラレタリ、右研究ノ詳細及之ニ關スル理論的考察ハ近日他ニ公ニセラルベシ、

五月七日午後二時小石川植物園内植物學教室ニ於テ例會ヲ開キ當時在京中ノハムブルグ植物博物館員ドクトル、ハンス、ハリエル氏ハ顯花植物ノ系統ニ就テト題シテ一場ノ講話ヲ試ミラレタリ、卽チ顯花被子植物中最モ祖先ニ近緣ヲ有スルモノハMagnoliaceæニシテ、現今單子葉及ビ雙子葉植物ト稱スルモノハ、悉ク此ノmagnoliaceæニ近キトコロノArchitypeヨリ發達分岐セルモノナラン、今高等隱花植物ニ溯リテ植物進化ヲ考察セバ、最モOldesttypeト見做スベキモノハfernニシテ、次ギニMarattiaceæニシテ、次ギニ來ルモノハCycadaceæナリ、而シテEquisetales, Lycopodialesハ前兩者ノ中間ニ位シ、而シテConiferæモ亦Lycopodialesノ次ギニ位スルモノナリ、之レ子囊群及ビ葯ノ着生ヲ研究スルコトニヨリテ證明スルヲ得ルモノナリ、而シテ現今雙子葉植物中可ナリ進歩セルモノ、如ク考ヘラル、トコロノMagnoliaceæハ頗ル幼維ナルモノニシテCycadaceæニ最モ近緣ヲ有スルモノニシテ高等顯花植物ノArchitypeニ近緣ヲ有スルモノナリ、之レソノ花中ニ花軸Torusアリテ、萼、花冠、雄蕋、雌蕋、等ノソノ周圍ニ螺旋狀ヲナシテ排列スル狀、Coniferæノ花ノ排列ノ狀

メキシコ特産蘇鐵類ノ標品採集ノ爲メ去ル三月ニメキシコニ派遣セラレ獨逸國ゲッチンゲンノベーレン敎授ハ死去セラレ、ガストン、ボンニエール氏ハ佛國植物學會々長ニ擧ゲラレドフリース、ウェットスタインノ兩敎授ハベルリン植物學會ノ名譽會員ニ推薦セラレタリ

○ハンス、ハリエル氏

前號ニ記載セシ同氏ハ本邦産ノ生植物ニ就キテ種々ノ研究ヲナシ、又植物學會ノ爲メニ一場ノ演說ヲ試ミラレシガ、種々ナル應用上ノ材料ナドヲ蒐集シ、去ル十四日出發セラレタリ、爲メニ敎室關係ノ有志者ハ氏ヲ神田多賀羅亭ニ請ジ一夕ノ懇談ヲ試ミタリ、當日會スルモノ十五名

◎東京植物學會錄事

○例會記事

四月二十三日午後二時小石川植物園內植物學敎室ニ於テ本會總集會ヲ開ク、來會者約三十名開會ニ先チテ會務報告アリ、卽チ庶務幹事ハ前年度中ニ於ケル入會者五十名、退會者十六名、死亡者一名、現在會員四百十九名ニシテ差引三十三名ノ增員アルヲ報シ、尙死亡會員田中節三郎氏ノ爲メニ衆員起立シテ吊意ヲ表セリ、尙雜誌分布ノ狀況ヲ報告セリ、次ニ圖書幹事ノ報告アリ、此年度ニ至リ新ニ交換ヲ始メタルモノ六種ニシテ尙交涉中ノモノ二三ケ所アリ現在圖書洋書五百四十冊和書二百餘冊ヲ有スルト、次ニ編輯幹事ノ報告アリ、最後ニ會計幹事ハ前年度ノ會計報告ヲナシテ承認ヲ求メタリ、卽チ

明治（自三十六年四月至三十七年三月）會計報告

經常部

一金壹千四百五拾五圓拾四錢參厘　收入額

內譯

金百九拾參圓八拾八錢參厘	前年度ヨリ越高
金六百五拾五圓五拾參錢	會費
金五百七拾圓六拾參錢	印刷賣上代
金拾六圓九拾錢	利子
金拾八圓貳拾錢	寄附金

但金拾圓遠藤吉三郎君　金七圓草野俊助君

金壹圓貳拾錢川上瀧彌君

一金壹千參百拾五圓八拾錢　支出額

內譯

金壹千拾七圓六拾錢	印刷費
金百五拾四圓參錢五厘	郵稅
金貳拾八圓五拾錢	器具費
金四拾參圓貳拾八錢	製本費
金七拾壹圓拾貳錢	雜費
金壹圓貳拾六錢五厘	總會費

差引殘高

一金百參拾九圓參拾四錢參厘

內　金百圓　基金ヘ組入

瘦總狀花ヲ有セルたびらこト區別スルコト容易デアル、多分昔ノ本草家ガ此二草ノ混雜ヲ防ガンガ爲メニ一方ノ品ニはないばな卽チ葉內花ノ名ヲ附ケシモノデハナイカト私ハ想フノデアル、

○さぼてん幷ニはなかたばみ渡來ノ徑路

牧野富太郎

はなかたばみハ所謂「オキザリスローザ」デアル此植物ハ亞弗利加ノ喜望峰地方ノ原產ニシテ其學名ヲ Oxalis purpurata *Jacq.* var. Bowiei *Harvey et Sonder* (= O. Bowiei *Lindl.*) ト云フ Franchet 氏ガ其著日本植物目錄ニ其原產地ヲ追究セズ之ヲ一新種ト認メテ Oxalis calliantha *Franch. et Sav.* トシタノハ聊カ早計デアル、

さぼてんハ其學名ハ私ノ考フル所デハ Opuntia Tuna *Mill.* (= Cactus Tuna *Linn.*) デアルト思フ此科ニ在テ一番先キニ我邦ニ渡來シタモノデ日本ノ西南溫暖ノ地ニテハ人家ニ栽エラレ其高ク成長セルモノハ往々一丈ニモ超エ扁平ナル長楕圓形ノ枝ヨリ枝ヲ出シテ大ニ橫方ニモ擴ガリ夏時ニ至テ黃赤色ノ花ヲ發ラキ實ヲ結ブノデアル、

此品ハ元來南米ノ原產デアルガ亞弗利加近海ノ「マデイラ」島ニモ繁殖シ卽チ同島ノ海岸ノ岩罅等ニハ盛ンニ生茂シテ居ル

此二ツノ植物卽チはなかたばみトさぼてんトハ舊時ヨリ我日本ノ地ニ渡リ來リ居ルガ此レハ如何ナル徑路ヲ歷テ來リタルヤト言フニ、私ハ之ヲ昔葡萄牙國ノ船ガ持テ來タデハナイカト思フ、此時代ニハ勿論「スエズ」運河ハ之レ無ク葡萄牙ナドノ船ノ東洋ニ來ルモノハ先ヅ「リズボン」ノ港ヲ解纜シテ、最初ニ薪水ノ供給等ノ爲メニ船繫リスル處ハ出帆後間モナク到着スベキ「マデイラ」島ナラン、此處ニテ彼ノさぼてんヲ採リ船ガ遠ク南下シテ亞弗利加ノ南端喜望峰ノ港ニ碇泊スルトキはなかたばみヲ積ミ入レソレヨリ印度洋ヲ航シテ遂ニ長崎港ニ着シ、此ニ右ノ二植物ヲ我邦ニ傳ヘシナラント考フルノデアル、然ルニ Loureiro 氏ノ書ニヨレバ安南幷ニ印度ノ「ベンガル」等ノ地ニ此さぼてんガアル樣ニ記シテアルノヲ見レバさぼてんハ或ハ此等ノ地方ヨリ輸入セシナランカトモ思ハル、ガ只今何ノ證據モ持タヌカラ果シテソレトモ斷言シ兼ヌルノデアル、

◎雜報

○海外植物學界近事

コロラド大學ノドクトル、エッチ、ホイットフォルド氏ハマニラ政廳ノ植物採集家ヲ命ゼラレ二年間ノ見込ニテ赴任セリ、英國ケンブリッヂ大學ノヤップ氏ハ今回サルター教授ノ後ヲ襲フテアベリストキッスノ大學ノ植物ノ講堂ヲ擔任セリ、米國シカゴ大學ノチャンバレイン氏ハ

我邦ニ産スルたんぽぽ(蒲公英)ニ二品アリ、一ハ黄花ノ品ニシテ一ハ白花ノ品ナリ、此白花ノ品ハ即チしろたんぽぽニシテ蓋シ救荒野譜ノ白鼓釘ナルベシ、今之ヲ黄花ノ品ニ比スルニ其葉大ニシテ分裂少ナク、且ツ平布セズ葶モ亦更ニ高シ東京ニ在テハ二三ノ場處ニ之ヲ見ルト雖ドモ、其繁殖ノ區域遠ク黄花ノ品ニ及バズ、土佐ニ在テハ全國一圓皆此白花品ノミニシテ未ダ一ノ黄花品ノ自生ヲ見ズ、(移植品ハ除キテ)

此白花品ハ黄花品ト共ニ各 Taraxacum officinale *Web.* ノ變種ニシテ其天籍極メテ相邇キニ係ハラズ往々兩品混生スルモ、其間未ダ曾テ兩品間ノ雜種ヲ生ゼズ、是レ聊カ記スベキ事情タルヲ失ハズ、

札幌ニ在テハ Taraxacum officinale *Web.* ノ歐品大ニ路傍ニ繁殖セリト聞ケリ、年ヲ逐テ其地域ヲ擴グベク、遂ニハ其果實ノ風ニ乘ジ得ルノ妙機ニ利シテ南進シ、我邦全土ニ普ネキニ至ラン、此ニ至テ此處彼處ニ三品ノ混戰ヲ見ンコト其レ今ヨリ幾歳ノ後ナル乎、

○つくばねがしノ葉襞

牧野富太郎

つくばねがしノ新葉ハ外旋襞 (Revolute vernation) ヲナシテ其葉緣背方ニ卷旋セリ而シテあらかしニ在テハ其新葉ハ摺合襞 (Conduplicate vernation) ヲナシテ其葉面縱ニ中央ヨリ折レテ前方ニ疊メリ、而シテ此兩品固ヨリ Quercus ナル同屬ニ屬シテ今其葉襞ノ異ナル此ノ如シ、葉襞ハ同屬ニ在テ必ズシモ同規ナラザルモノト見ユ、

○Rynchospora fusca *Vahl.* 果シテ本邦ニ産スルカ

牧野富太郎

從來莎草科中ノいぬのはなひげノ學名トシテ Rynchospora fusca, *Vahl.* ヲ用キタリシガ、予ハ先キニ本屬ノ本邦產ヲ檢シテ該屬ニ屬スル品種十有一種ト一變種トヲ得シト雖ドモ遂ニ此種ノ存スルヲ見ルコトヲ得ザリシ、

本邦ノ「フロラ」ニ始メテ此 R. fusca *Vahl.* ノ名ヲ用キシハ Miquel 氏ナリ、而シテ同氏ノ此名ノ下ニ擧ゲタル品ハ蓋シ R. fusca *Vahl.* ノ正品ニアラズシテ他ノ品種ナルガ如シ、即チ予ノ命名記載セシ Rynchospora Fujiiana *Makino.* ニアラザレバ R. japonica *Makino.* ナルベシ

日本土産植物ノ標品ハ其蒐集尚未ダ充分ナラザルヲ以テ今日 R. fusca *Vahl.* ヲ見ズト雖ドモ他日新シク之ヲ得ルコトアルヤモ未ダ知ルベカラズ、

○はないばなノ名義

牧野富太郎

むらさき科ニ屬シテ野外ノ耕地等ニ普通ニ見ル所ノ二年草ニはないばなト云フモノガアル、コレハ酷ダ能ク同科中ノたびらこト類似シテヨトマギラハシキ品デアル、サレド其葉ノ間ニ一花ヅヽ花ヲ出スニヨリ、之レヲ葉ナキ

アル葉ヲ有スル標品ヲ見テ直ニ之ヲ其變種トスルハ甚ダ早計デアル、コレハタヾ其標品ノ區別ニ過ギズシテ殊更ニ Var. serrata *Engl.* ヲ設クルノ必要ヲ認メヌノデアル誰レモやまもゝ（楊梅）ノ鋸齒葉ヲ見テ之レヲ其全邊葉ヲ有スルモノヽ變種トハ思ハヌデアラウ誰レモ小兒ヲ見テ大人ノ一變種ナリトハ思ハヌデアラウ何ンデモ洋人ノ仕事ナレバ正確ナリト思ヒ之レヲ盲信スルハ我見識ノナイノヲ表白シテ居ルデハナイカ、又或情實カラ盲從ヲ事トシテ眞理ヲ枉グルノモ眞ノ學者ノスル事デナイ、眞理之前無情實矣以情實枉眞理者僞學者也世人往々敢弄此策不知招識者之嗤笑陋哉、世ノ中ヲ渡ルコトノ下手ナモノガ此ノ如クツブヤク也呵々（問題外ニ馳スベカラズ）

○くはノ花及ビあけびノ花

牧野富太郎

くは（桑）ノ花ハ通常雌雄株ヲ異ニシテ開クト雖ドモ往々其雌株ノ枝上ニ雄花ヲ生ズルヲ見ルコトアリ更ニ之レヨリ甚ダシキハ時トシテ其雌株ノ雌萸上ニ雌花ニ交ハリテ雄花ヲ生ジ全株ノ花穗皆此ノ如キ狀態ヲ呈スルモノアリ

あけびハ其雌雄花トモニ其萼片三片アリテ花瓣ヲ缺如セルヲ普通ノ狀態トス然ルニ罕ニ其花瓣ノ現出シテ萼片ト互生スルコトアリ三片トモニ全ク現出スルモノアリ或ハ一若クハ二片ノミヲ現出スルモノアリテ共ニ萼片ヨリハ小形ナリ而シテ此ノ如キ狀態ノ雌花ニ生ズルト同時ニ亦同株上ノ雄花ニモ生ズルナリ上ノ如キ形狀ノ出現タル是レ蓋シあけび花復古ノ狀態ヲ偶爾ニ現出セシモノナラン今日ノあけび花ハ三萼片ヲ有スル單性花ナレドモ遠キ過去ノ同花ハ三萼片、三花瓣、數個雄蕋、及ビ數個雌蕋ヲ具ヘタル兩性花タリシヲ信ズベキ理由アルナリ

○いはわうぎ日光ニ產ス

牧野富太郎

いはわうぎノ日光山中ニ產スルコトハ從來未ダ知ラレザリシガ昨年八月小山海太郎君之ヲ金精峠ト白根山ノ間ニ於テ採集セラレタリ

○あかみやどりき（新稱）

牧野富太郎

やどりき一名とびづた Viscum album *Linn.* ハ通常えのき等ノ樹上ニ生ジ其漿果ハ帶黃白色ナリ是レ洋ノ東西ニ通ジテ見ル所ノ品ナリ而シテ本邦幷ニ支那盛京省ニハ更ニ柑赤色ノ漿果ヲ結ブ一品アリテ東京ニテハタヾ罕ニ之レヲ見ルニ過ギズ而シテ之ニ就キテ先ニ宮部博士ノ談ヲ聞キタルコトヲ記臆シ且ツ川上瀧彌君ノ著「はな」ニモ亦赤實ノモノアルヲ記セリ即チ北海道ニモ亦此品ヲ產スト見ユ予ハ Var. rubro-aurantiacum. トシテ之ヲ記セリ

○日本ノたんぽゝ

牧野富太郎

近クおほやましろかねさう、みやまかたばみ、かのこさうやまるりさう、やまとさうナドアリあふぎかつらハ蕾未ダ堅シ

翌二十五日再ビ昨日ノ石級ヲ拾テ男坂ヲ上レリ眼ニ觸ルルモノびろうどしだアリきふじ、あぶらちやん、だんこうばい、みやましきみ、しばやなき、まめざくら、みつばつゝじ、あせびナド花アリ其他大抵昨日見シ所ニ似タリ本社ニ近クふくろしだ、いはでんだ、をしやごじでんだナドヲ見ル社前ノ茶店ニ一休之ヨリ奥社迄約一里ながはのすみれさいしん、ゑぞすみれナド多シ頂上近クニテハ諸樹末ダ葉芽ヲ出スモノナク唯僅ニあぶらちやんナドノ蕾ヲ破ルヲ見ルノミ他ニハきくざきいちげノミハ盛ニ開ケリ阿夫利祠ノ德靈ニ細霧ハ凝リテ露トナリ頂上ノ觀ヲ恣ニスルヲ得ズ之ヨリ歸途ニ就キ正午大山町ニ至リ之レヨリ前日ノ路ヲ取リ手塚ニ向フ途中ヨリ雨降リ出シ風サヘ加ハリシガ平塚ニ着セシハ四時前ナリ頓テ二時間餘待チシ後乘車シテ歸ル

(Y. Y.)

○ハンノキ(Alnus)ニ寄生スル新 Taphrina.

従來ハンノキ屬ノ枝葉ニ寄生スル Taphrina 菌ノ種類ハ T. epiphylla **Sadeb.** ト T. Tosquinetii **Magn.** トノ二種ニ止マリシガ(Bot. Ztg. 1901, Giesenhagen 氏論文參照)、予ハ過冬小石川植物園内ノハンノキノ天狗巢上ニ發見シタル種ハ前二者ト符合セズシテ未知ノ新種タルコトヲ證セリ、其別種ト見做スニ足ルベキ要點ハ子嚢ノ大キサ前二者ヨリ遙ニ大ナルコト子嚢ニ子柄ノ缺如スルコトアリ、該天狗巢ハ今年漸ク三年目ノ未ダ幼稚ナル者ナレドモ水平ニ出テタル健枝上ニ直立シタル主軸ヲ出シ細長キ側枝ヲ有シテ一見尋常ノ枝ナラザルヲ示スベシ、特ニ枝條ノ發育充分ナラズト見エ末稍多クハ枯死シ皮部ニハ縱行襍ヲ有シテ莖ハ三稜トナリ此ヨリ出ツル凡テノ葉ハ菌ノ侵害ヲ受ケテ發育不充分ナリ、子嚢ハ葉裏全面ニ密生シ成熟スレバ微カニ灰白色ヲ呈セシム斯クテ葉ハ緣周ヨリ枯死シ始メ猶未ダ全ク凋萎セザル前ニ枝上ヨリ凋脫スルニ至ルヲ以テ五月下旬ニ於テ大半裸枝トナルナリ、該菌ノ分布其侵害ノ度ハ未ダ明カナラズ猶深ク研鑽ヲ要ス、

草野俊助

○やまうるしノ葉

牧野富太郎

やまうるし卽チ Rhus trichocarpa *Miq.* ノ小葉ハ其本然ノモノハ全邊ナレドモ其未成ノモノハ往々疎鋸齒ガアル然レドモ其株元來必ズ此ノ如キ有齒ノ葉ヲ生ズルト定マリタルニハアラズシテ其株ノ完境ニ達スルト同時ニ其鋸齒アル葉モ亦之ヲ出サヾルニ至ルモノデアル故ニ此鋸齒

ノ複染色體ハ其中央絞縊部ニ於テ兩斷シ兩極ニ向ヒ分離シ各娘核ヲ構成ス、此際當初ヨリ存スル十個ノ單染色體ハ原形質中ニ散布吸收セラレ娘核ノ形成ニ參與スルコトナキヲ常トス、卽チ各娘核ハ複染色體ノ分離ニ成レル十個ノ染色體ヲ容ル、モノナリ、第二分裂ニ於テハ從來ギニアール、ストラスブルゲル諸氏ノ唱フル如ク染色體ノ縱裂ヲ認ムベシ、

以上著者ノ觀察中重要ナル點ハ四分子分裂ノ始ニ當リ現出スル各染色體ハ明カニ複合性卽チ二個ノ原染色體ガ一時的ニ連合セルモノニシテ、第一分裂ニ於テハ單ニ其結合ヲ解キ二個ノ原染色體トナリ以テ各娘核中ニ收容セラルルノ事實ニシテ、是レ染色體減數ニ對スル多數ノ動物學者ノ見解ニ一致スルモノナリ、從來植物學者間ニ在リテハ之レニ反シ半減セル各染色體ハ右ノ如キ一時的複合體ニ非ズシテ完全ナル個性ヲ具ヘ第一分裂ニ於テモ通常ノ如ク縱裂ヲ營ムコトヲ信スルモノ多キニ似タリ、其當否ハ後來ノ研究ヲ俟テ之ヲ決スベシ、著者ノ觀察中既記ノ如ク十個ノ複合染色體ノ他猶十個ノ單染色體ノ存在ヲ認メタルハ其理由蓋シ母植物タル longifolia ヨリ來レル二十個ノ染色體中十個ガ rotundifolia ヨリ來レル十個ノ染色體ト相配偶シテ十個ノ複染色體ヲ生ジ、其結果猶十個ノ單染色體ヲ遺留スルニ基クモノナルベシ、

柴田　桂太(K. Shibata.)

◎雜錄

○大山採集記

四月二十四日ハ日曜ニテ朝來可成晴レ居レリ前日ヨリ約束ノ事トテ大山ニ植物採集ニ赴ク準備ヲナス午前七時過ギ松村先生夜來微恙アリ同行セラレズトノ報アリ遺憾ナガラ停車場ニ至リテ相談セント思ヒ新橋ニ至ル、暫クシテ集リ來リシモノ九名皆折角ノ思立チヲ變ズルモ好マシカラズ思フ儘矢張大山ニ行クコトニ決シ予モ尾シテ八時四十五分乘車シ平塚ニ至ル之レヨリ大山町迄約四里ナリ伊勢原子易ヲ經道路平坦山麓迄車馬ヲ通ズベシ此間眼ニ見ルモノ別ニ東京附近ト異ラズもちのき非常ニ多ク道路ニ面セル立木ノ過半ハ是ナリすみれ、こめつぶむまごやし、ひめはぎ、ひめうづ、はうちやくさうナドヲ見ルノミ山麓ヨリ無數ノ石段アリ筑波ノ如クシテ之レヨリ大ナルモノ、頓テ大山町ノ中程ノ旅宿伊豆屋ヲ今夜ノ宿ト定メテ附近ヲ搜索ニ出掛ク、之レヨリ頂上迄約二里トカ云ヘリ其間殆ンド大部石段ヲ敷ケル故登降ニハ却テ面倒ナリ二三十丁許ニシテ不動堂アリ此處迄行キテ戻レリめのまんねんぐさ甚ダ多ク恰モ黃花ヲ着ケ甚ダ美ナリシ其他ぬかぼしさう、なるこすげ、やまたねつけ、きけまん、まるばすみれ、ゑぞすみれ、ひめうつぎ、しやが、ナド多シはこねさう、やぶそてつナドモアリ不動堂ニ

較研究ハ本島目錄ノ追加ト今從事シツヽアル韓國植物ノ調査及ビ韓國化石「フロラ」ノ研究成ルノ日ニ讓ルベシ

柴田 桂太(K. Shibata.)

◎新著

○イウエル氏『蒲公英ノ胚珠ニ於ケル四分子分裂』

H. O. Juel: Die Tetradenteilung in der Samenanlage von Taraxacum. Vorl. Mitteilung. (S.-A. aus Arkiv f. Botanik. Bd. 2. No. 4.)

曩ニラウンキール氏蒲公英 Taraxacum ノ各種ニ就テ試驗的研究ヲ行ヒ其專ラ單性生殖ヲ營ムモノタルヲ證明シタルガ（本誌第201號抄錄參照）今著者ハ胚囊發育ニ際スル染色體ノ行爲ニ關シ細胞學上ノ觀察ヲ試ミ其結果ヲ豫報セリ、普通ノ植物ニ在リテハ胚囊母細胞ノ四分子分裂ニ當リ染色體數ノ半減ヲ來スモノナレドモ單性生殖ヲ行フ一二已知植物（Antennaria 及 Alchemilla）ニ於テハ此現象ヲ認ムルコトナシ、今著者ノ研究ニ據レバ蒲公英ノ胚珠中ニ於ケル胚囊母細胞ハ一回ノ分裂ニ由リ二個ノ細胞ヲ生ジ其一個ハ生長シテ直ニ胚囊トナル即チ四分子分裂ニ際スル二回ノ分裂ハ省略セラレテ唯一回ノ細胞分裂ヲ見ルニ至レリ且ツ其染色體數ノ半減ヲ認ムル能ハズ從テ胚囊中ニ生ズル卵細胞核ハ當初ヨリ無性代ト同數ノ染色體ヲ有スルコト明カナリ

○ローゼンベルヒ氏『もうせんごけ間種ノ四分子分裂ニ就テ』

O. Rosenberg: Ueber die Tetradenteilung eines Drosera-Bastardes. (S.-A. aus den Ber. d. d. bot. Gesells. Bd. XXII. Heft 1.)

著者ハ曩ニもうせんごけ間種 Drosera rotundifolia × longifolia ノ花粉形成ニ際スル染色體ノ行爲ヲ研究シ其結果ヲ公ニセルガ（本誌第196號參照）今更ニ新材料ニ就テ花粉及胚囊形成ニ於ケル細胞學的現象ヲ精査シ減數分裂ノ問題ニ關シ注目スベキ結果ヲ得タリ、蓋シ D. rotundifolia ノ生殖細胞ハ十個ノ染色體ヲ有シ D. longifolia ハ二十個ヲ有ス、從テ兩者ノ合一ニ成レル間種ノ體部細胞核ハ總テ三十個ノ染色體ヲ有スルモノナリ、今此間種ノ胞子形成即チ四分子分裂ニ於ケル細胞學的現象ヲ研究スルニ其第一分裂ノ始（プロフアーゼ）期ニ於テ明カニ二十個ノ染色體ヲ認知スルヲ得、而シテ其中十個ハ形著大ニシテ中央部ニ絞縊ヲ有シ二個染色體ノ連合體タルコトヲ示ス、之ヲ複染色體ト名クベシ、殘餘ノ十個ハ單染色體ナリ、核分裂後（メタフアーゼ）期ニ於テハ右ノ複染色體ハ紡綞體ノ赤道部ニ位置ヲ占メ單染色體ハ其兩側ニ不規則ニ散布セリ、而シテ十個

ニハあまも及ビえびあまもノ二種ヲ見淡水中ニ產スル植物トテハ甚ダ少ク只やなぎもノ類ヲ淺藻ノ小流中ニ採リタルニ過ギズ蓴菜ハ嚴原ニアルモ昔時移植セシモノナリ又淡鹹兩水交界ノ沼地ニハしばなヲ生ズ是レ小茂田、佐須奈等ニ見ル所ナリ

本島ハ大陸ト本邦トノ連鎖ヲナセルモノナレバ其「フロラ」ハ本邦「フロラ」ノ成立ヲ研究スル上ニ於テ缺クベカラザルモノナリ然レドモ今日迄予ガ錄セシ所ノ植物ハ總數六百三十餘種ニシテ決シテ未ダ多シトスベカラザルナリ然レドモ其分布ノ大要ヲ表示シ其關係ヲ示サンニ

	Total Number	Endemic of Japan	Endemic of Corea	Limited to Japan & Corea	China, Japan Corea sp.	Known from China, Japan	Known from China, Japan, Corea, India	Known from China, Japan India	Cosmopoliton species	Total Number of Coreans
Pteridophyta	71 sp.	—	—	1	4	8	6	21	10	21
Gymnospermæ	7 ,,	2		2	2		1		-	5
Monocotyledon	141 ,,	41		17	11	8	6	12	46	42
Dicotyledon	418 ,,	53	3	28	87	63	8	62	38	186
	637 ,,									

是ハ自生植物ノミヲ列擧セルモノニシテ予ノ目錄中ニアル栽培植物ハ之ヲ省ケリ

此ノ如クシテ如何ニ日韓兩國「フロラ」ノ關係アルヤヲ知ルヲ得ベク其本邦特有ト考ヘ居ラルヽ品種中ニモ韓國植物調査ノ完成ナラン曉ニハ必ズヤ多數ハ其所產中ニ見ルヲ得ベク此ノ島ノ未檢出植物中ニハ亦多數ノ韓國特產ノ種類ヲ發見シ得ベシ今日迄ノ結果韓國特產植物ノ本島ニ甚シク少數ナルハ尙調査ノ充分ナラザルニヨルモノニシテ其品種ハ Sisymbrium Maximowiczii, Caryopteris mastarcanthus, 等ニ過ギザルナリ而シテ彼我兩國「フロラ」ノ充分ナル比

レタリ予モ同年松村教授ノ命ニヨリ本島ニ採集ヲ試ミ多少ノ標品ヲ得歸レリ然レドモ淹留日短ク縱横ニ島內ヲ踏査スル能ハザルヲ以テ不充分ナル點少カラズ、平田駒太郎氏ハ本島ニ於ケル斯學ノ熱心家ニシテ爾後多數ノ植物ヲ採集シ之ヲ我ガ帝國大學ニ寄附セラレシコト再三ナラズ予ハ爲メニ直接間接ニ利益ヲ受ケタルコト少カラズ

此目錄ハ主トシテ予及ビ平田氏ノ採集品ニヨリシモ傍ラ或書ノ據ルベキモノニ確ニ對馬産ト記セラレタルモノハ務メテ之ヲ錄セリ他ニ本多林學博士其他ノ本島ヲ踏査セラレシ際等ニモ必ズ採集品アリシナランモ未ダ見ザルヲ以テ之ヲ省キ他日再ビ完全ナル補正ヲ加ヘントス

植物　地勢上述ノ如クナルヲ以テ其植物景モ全島ヲ通ジテ殆ンド大差ナク所謂暖帶林ノ一部ヲナシしひ、かし、つばきノ類ノ如キ常綠樹種多キヲ占メ絶エテ高山及寒地ノ植物ヲ見ルコトナク樹陰ニハをもと、みやまうつら、いちやくさう、ありどほし、まんりやう、ほそばかなわらび等多ク南部龍良山ニ於テハくす及ビたちばな等ノ野生アリなごらん、ぼうらん、ふうらん、ひもらん等ハ樹上ニ着生シ矢立有明等ノ諸山ニハ之ニ交ユルニあきにれ、えのき、ゑごのき、ずみ、あづきなし、のぐるみ、やまはぜ、やまぼうし、うりのき等ノ落葉樹種ヲ以テシ沿岸ニハひさかき、はまひさかき、とべら、はまもつこく、はまびは、はまくさぎ、くろき等ノ如キアリはまぼうハ下島ノ沿岸及上島ノ南部ニ多ク而シテ上島ノ御岳及ビ下島ノ白岳等ニハひめこまつヲ生ズ御嶽ニハ其他かへで屬いぬしで、あわぶき等ノ落葉木多ク又往々やまもゝヲ見ル草木類ニハはこねさう、びらうどしだ、えぞすみれ、さいはいらん、べにしゆすらん、ちくせつにんじん等ノ種類ニ富ミ充分ニ探究ヲ値スルナリ

沿岸沙濱ニ乏シキヲ以テ內地砂丘上ニ普通ナルすなびきさう、をかひじき、はまにがな、かうぼうむぎ、ぎやうぎしば、つるな等ノ如キハ此日本海ニ面スル黒島ノ一小嶼ニ生ズルヲ見ルノミ又はまなでしこ、ゑぞおほばこ、はまさじ、はませり、まつな、はまなれん、はまべのぎく、かものはし、はまゑのころ等ハ全島ノ海岸ニ生ジ海中

所石英玢岩花崗岩及ビ閃綠岩ノ噴出セルアリ白岳及ビ城山附近ヨリ淺海灣邊等ニ石英斑岩ノ露出ヲナシ石英玢岩ハ嚴原久田其他ニ廣キ露出ヲナシ其霧亂セルモノハ白土ト化シ阿須附近ニテ陶器ノ原料トス、佐須奈附近及ビ下島ニ僅少ノ區域ヲナシ煤炭ノ薄層ヲ含ムモ未ダ其年代ヲ確定スル能ハズ只下島淺海灣ニ近キ鷄知附近ニ於テ Spatangidae ノ化石ヲ出スヲ見ルニ第三紀層ノ存在セルガ如キモ未ダ地質學上充分ニ朝鮮及日本ト本島トノ關係ハ明カナラザルナリ

海流及氣候　　北太平洋ノ暖流ハ琉球宮古諸島ニテ分レ其一派ハ鹿島ノ海岸ヲ洗ヒテ南ニ去リ所謂黑潮トナリ其北端ハ九州西部ノ海上天草五島ノ沖ヲ經テ對馬海峽ヨリ東北ニ轉シテ日本海ニ流入シ遙ニオコツク海口ニ達ス則チ Schrenck 氏ノ對馬海流是ナリ、ベーリング海峽ヨリ發セル寒流ハ露國沿海州ノ東岸ヨリ朝鮮ヲ經テ本島ノ北端ニ達ス」氣候ハ周年温和ニシテ平均攝氏十四度八分内外ニシテ最高最低ノ差著シカラズ降雨ノ平均量ハ二千二百三十「ミリメートル」内外ニシテ降雪ノ如キハ甚ダ稀ニ見ル所ナルモ唯北端地方ハ寒氣割合ニ凜烈ナリ

植物探究　　對馬ハ千八百六十年六月英船アクテオン號本島ノ一港ニ碇泊シキウ植物園ノ採集家ウォルフォルド氏數日間ノ採集ヲ試ミ此材料ハ後、數多ノ學者ニヨリ研究セラレマキシモウキッチ氏ノ Melanges biologiques フッカー氏ノ羊齒譜ベーカー氏ノ Synopsis Filicum 等ニハ屢バ氏ノ名ヲ載スルヲ見出スベシ是レ本島ガ植物學的ニ紹介セラレタル始メニシテ千八百八十三年「ドクトル」ゴッチェ氏本島地質研究ノ傍ラ植物ヲ採集シ之ヲベルリン博物館ニ致セリ千八百九十五年三月小西林學士森林學上ノ調査ノ爲メ本島ニ至リ又少許ノ植物ヲ得長野菊次郎氏ノ手ヲ經テ我ガ大學品彙中ニ貯藏セラル三木原（阿多）廣介氏ハ長崎師範學校在任ノ頃本島ノ採集品ニ就キテ其目錄ヲ長崎縣有志敎育會雜誌六十八號ニ記セリ千八百八十七年ソルブルグ氏日本各地及ビ朝鮮ニ採集セシトキ本島ニ至レリ佛人フォリエー氏ハ千九百一年韓國ニ旅行ノ前暫時本島ニ立寄ラレ其採集品中すげ其他ニ就キテハ既ニ昨年來公ニセラ

植物學雜誌第十八卷　第二百八號　明治三十七年五月二十日

○對馬植物ニ就キテ

矢部吉禎

予ハ昨年來本誌ニ揭載セル目錄ヲ終フルニ臨ミ聊カ從來ニ於ケル歷史及ビ其植物景ニ就キテ述ベントス然レドモ順序上曾テ本誌雜錄中ニ予ガ記載セシ所ト多少重複スルナシト云フベカラズ

對馬ハ九州ノ西北ニ位シ北緯三十四度五分ヨリ四十三分ニ至リ東經百二十九度九分ヨリ二十九分ニ達シ東西ニ狹ク南北ニ長ク面積殆ンド四十四方里海岸線ノ延長百八十六里餘ニ達シ對馬海峽ヲ距テ壹岐及ビ九州ト相對シ北ハ幅五「キロメートル」ノ朝鮮海峽ヲ以テ韓國ト相臨ム中央ニ大ナル灣入アリ淺海灣ト云フ之ヲ以テ上下兩島ヲ分チ北ニアルヲ上島トナシ長サ十一里幅四里ニ達シ下島ハ其南ニアリ南北六里東西四里ニ及ビ港灣ノ出入多ク數多ノ小島アリテ之ニ附屬ス

地勢　全島殆ンド山岳ヨリ成リ急ニ海岸ニ至リテ盡キ平地ハ唯二三ノ沙濱及ビ河流ニ沿ヘル小區域ニ過ギズ然レドモ高山峻岳ナク僅ニ下島ニ矢立山六百四十五「メートル」雄龍良山五百五十四「メートル」有明山五百五十四「メートル」白嶽五百九「メートル」アリ上島ニ御嶽ノ四百八十七「メートル」ヲ算スルニ過ギズ毫モ其植物景ニ影響ヲ及ボスコトナシ

河流ハ甚ダ多キモ概ネ山間ノ溪流ニシテ五里ニ滿タズ小茂田川、三根川、仁田川、佐護川等ハ稍大ナルモノニシテ皆西岸ニテ海ニ朝宗ス

地質　所謂中世紀ニ屬スル砂岩頁岩及ビ粘板岩ヨリ成リ豆酘村ニテハ此粘板岩ヲ屋瓦或ハ硯石ニ用フ亦下島ニ所

奈良縣奈良市角振町四番地（牧野富太郎紹介）　山田好三郎

○轉居

東京市小石川區武島町二十三番地　安東伊三次郎
同　本鄕區森川町一番地幸田方　河野福太郎
栃木縣女子師範學校　小泉牛策
岩手縣福岡中學校　松尾恒四郎
山形縣鶴岡高等女學校　岡安末吉
東京市牛込區矢來町四番地十號　草野俊助
栃木縣下野國下都賀郡郡立高等女校　阿久津吉五郎

○改姓

石塚末吉（舊、岡安末吉）
森惠梁（舊、今村惠梁）

○退會

高井敏愼
大西正清
飯島稔

○移轉

東京市牛込區下宮比町八番地　日本藥學會

ガ今回來朝セラレタリ氏ハ分類學者ニシテ自然分類ノ系統ヲ考出シエレグレル氏ノ分類式ニ異論ヲ唱フル人ニシテ又旋花科、金縷梅科等ニ詳ナリ曾テ久シク瓜哇ブイテンゾルグ植物園ノ助手タリシコトアリ

○植物生態學上ノ新著

瑞國チュリッヒ市ノシュレーター氏、及ビベルクリノKirchner キルヒネル、イ、ロェヴ等ノ三氏合著ニテ獨、墺、瑞三國ニ於ケル顯花植物ノ生態學ヲ出版スル由 Lebensgeschichte der Blutenpflanzen Mitteleuropas ト云ヒ分テ五冊トナシ一卷ヲ裸子及單子葉ニ充テ他ノ二冊宛ヲ合瓣離瓣花ニ充テ假裝ノ每九十六頁ヲ以テ逐次ニ出サレ各一冊ハ五六百頁ニ上ルベシト小冊子ノ價三マルク六十片、スタットガルト市イュゲン、ウルメンノ發兌、

○臨海實習會

中等教員諸氏ノ爲メ例年夏期相州三崎大學臨海實驗所ニテ催サル、動物學夏期實習會ハ今年モ亦タ開カル、由ニテ廣告欄內ニモアル如ク志願者ハ六月二十五日迄ニ理科大學ニ證明ヲ添ヘテ願ヒ出ヅベシトナリ詳細ハ同事務所ニ照會セラルベシ

◎東京植物學會錄事

○東京植物學會例會記事

三月二十六日午後二時ヨリ小石川植物園內敎室ニ於テ月次例會ヲ開キ第一席遠藤吉三郎氏ハ受粉後ニ於ケル蘭科植物花被ノ變態ト題シテ Phalenopsis amabilis, Ph. Schilleriana, Oucidium cavendishianum, Cutleya Skinneri 等ニ就テ實驗セル結果ヲ演述セリ氏ハ是等ノ數種ニ對シ人工的ニ受粉セルニ其受粉セザル花ハ開花後十數日又ハ數十日間依然トシテ存スルモ受粉スルトキハ早キハ翌日晩キモ三日以內ニ花被ニ變形ヲ來タシ主トシテ內花被ノ下部ニ位セルモノ即チ舌瓣ノ運動ヲ來タスヲ圖說セリ其結果ハ外部ヨリ柱頭ニ近ヅクヲ妨グ又タ他ノ內花被モ之レヲ援助スルモノアリ云々其他花粉粒ノ變態ヲモ見シト云フ尙ホ本實驗ハ氏ガ十年許以前ニ鄉里ニ於テさぎさうニ就テ試ミシ實驗ノ結果ト同一ナリシト謂ヘリ第二席齋藤賢道氏ハ支那紹興酒麴ニ就テ演述セラレ氏ガ其中ヨリ得ラレタル二種ノ新絲狀菌ハ强盛ナル澱粉化糖力ヲ有スルモノニシテ其一ヲ Rhizopus chinensis 其ノ他ヲ Rhizopus Tritici ト命名セラレタル事及ビ其兩者ノ形態及ビ生理特性ノ二三ヲ述ベラレタリ

○入會

東京市京橋區瀧山町四番地東京朝日新聞社
（三好學氏紹介）　小西和
德島縣師範學校（牧野富太郎氏紹介）　玉置八重吉
三重縣員辨郡中里村大字長尾（中原綱作氏紹介）
瀬木孝則

う。つるぼ。

莎草科　こうぼうむぎ。なるこすげ。あせすげ。

羊齒類　いはがねせんまい。

○Ascochyta Pisi, Lib. 蠶豆ニ發生ス

出田　新、

大阪府下ノ蠶豆ニ昨年來（其以前ニモ發生セシヤモ計ラレザレドモ）一種病害發生シ其損害尠カラズ余ハ頃日之ヲ鏡檢シテ Ascochyta Pisi, Lib. ノ寄生ニ源因スルコトヲ知レリ何レ詳細ハ追テ報告スベキモ茲ニ豫報ス尙ホ昨年來各地ノ大麥、稞麥ニ新病害發生シ各地ヨリ標本ヲ送リテ質問セラルヽ者多シ宮部博士ノ說ニ據レバ此病原菌ハ新種ナルノミナラズ新屬ナリトテ Fusomella Hordei, n. g., n. sp. ノ學名ヲ附セラレタリト聞ク詳細ハ追テ同博士ノ報告アルベシ

○Salsola kali L. 本邦ニ產ス

Salsola kali L. ハ藜科ノ一草をかひじきト同屬ニシテ其形狀生態甚ダ類似セリ唯其葉ノ尖銳ニシテ刺狀ナルハ容易ニ之レト區別サルベシ共ニ海岸ノ沙地鹵斥ノ地ニ生ズ而シテ本邦ニハ從來只をかひじきノ一種ノミハ全國ノ海岸ニ廣ク分布スルヲ知ラレ居リシガ予ハ大野理學士ノ携ヘ來レル標品ヲ檢シ圖ラズモ此ノ種ヲ見出セリ採集者ハ廣島高等師範學校博物科生徒平塚佐吉氏ニシテ加賀國江沼郡黑崎村字千崎ノ海岸ハ實ニ其創見ノ地タリ然モをかひじきト同所ニ生ジ昨年八月ノ採集ニ係ル全國ノ各地必ズヤ其產此局部ニ止マルナカラン和名ヲはりひじきト命ズ、

（Y. Y.）

◎雜報

○臨時敎員養成所

第一臨時敎員養成所ニテハ卒業式ヲ去ル三月二十五日文部省內修文館ニ擧ゲタルガ其博物科卒業生ハ二十一名ナリシ今ヤ我ガ敎育界ハ前途益適當ナル敎員ヲ要スル切ナリ此ノ時ニ方リ此ノ多數ノ卒業者諸氏ガ各地ニ赴任シ其學得セル所ト其抱負ヲ實行スルニ至ラバ蓋シ斯學ノ進步上少カラサル利益トナルベシ尙今回更ニ入學セラレタルモノハ二十七名ナリト

○應用顯微鏡雜誌ノ廢刊

米國ノボッシュ及ロムブ會社ヨリ發行セラレ居リシ同誌ハ米國發行ノ此種ノ雜誌ノ錚々タルモノニシテ本邦ニテモ其愛讀者少カラザリシガ今囘都合ニヨリテ昨年十二月分則チ第六卷迄ヲ以テ廢刊スル事トナリシ由予等ハ海外ニ於ケル我ガ僚友ノ運名ヲ悲シムモノナリ

○ハンス、ハリエル氏

獨國ハンブルヒ市植物博物館員ドクトルハンス、ハリエル氏ハ久シク錫蘭ヒリッピン其他ノ島嶼ヲ探究シ在リシ

毛茛科	きんぱうげ。れいしんさう。せんにんさう。
罌粟科	きけまん。
十字科	はたざほ。みづたがらし。いぬなづな。くちらぐさ。すかしたごぼう。あぶらな。
菫菜科	たちつぼすみれ。
石竹科	おほやまふすま。かはらなでしこ。みゝなぐさ。のみのふすま。しらたまさう。Silene sp.（てばこまんてまニ近シ）
錦葵科	きんせんくわ。
牻牛兒科	Erodium sp.（ひめふうろニ似テ非ナルモノ）。
荳科	せんだいはぎ。つるふぢばかま。くさふぢ。しながははぎ。めどはぎ。むらさきむまごやし。ゑんどう。
薔薇科	きんみづひき。はまなす。たうちさう。かはらさいご。
虎耳草科	くろくもさう。だいもんぢさう。
黑天科	やまべんけいさう。
千屈菜科	みそはぎ（多絨毛ノ）。
柳葉菜科	あかばな（大花ノモノ）。
繖形科	はくさんぼうふう。はまばうふう。みしまさいご。
茜草科	かはらまつば。
山蘿蔔科	まつむらさう。
菊科	ひめうすゆきさう。ひめやぶれがさ（極細葉小形ノモノ）。のこぎりさう。ふしばかま。しらやまぎく。たうこぎ。こうりんくわ。やぶたばこ。きつねあざみ。やまあざみ。たむらさう。ひめひごだい。はまにがな。おにたびらこ。しゆんぎく。こんぎく。だるまぎく。かうぞりな。
桔梗科	ほたるぶくろ。そばな。やつしろさう。
櫻草科	くされだま。
蘿藦科	がゞいも。
龍膽科	はるりんだう。
紫草科	はまべんけいさう。たびらこ。ほたるかづら。
茄科	ヒヨス。てうせんあさがほ。いぬほゝづき。
玄參科	ひなのうすつぼ。うんらん。さぎごけ。ままこな。Bartsia alpina。こゞめぐさ。るりとらのを。
唇形科	うつぼぐさ。おどりこさう。めはじき。くるまばな。こがねばな。たつなみさう。きらんさう。ひきおこし。
藜科	おかひじき。
檀香科	かなびきさう。
蘭科	ねぢばな。ちどりさう。
鳶尾科	ねぢあやめ。
百合科	おらんだきぢかくし。いずゐ。まひずるさ

Unterfam. Codiæ.
Gattung Codium.
Pseudocodium.
9. Familie. Verticillatæ.
Unterklasse Siphonocladæ.
1. Familie Valoniaceæ.
2. „ Gomontiaceæ.
3. „ Cladophoraceæ.
4. „ Sphæropleaceæ.

遠藤　吉三郎(K. Yendo.)

○オメリアンスキー氏『纖維素ノ水素及ビ「メターン」醱酵ノ分離ニ就テ』

Omelianski, W., Ueber die Trennung der Wasserstoff- und Methangährung der Cellulose. (Centralbl. f. Bakt., Abt. II, Bd XI, No 12/13, P. 369.)

著者ハ嘗テ纖維素ノ醱酵ヲ研究セル際發生スル「メターン」及ビ水素ノ兩醱酵ヲ分離センガタメ種植物ヲ熱スルコトナクシテ培養スレバ盛ニ「メターン」醱酵ヲ生ジ反對ニ之ヲ熱スレバ水素醱酵ヲ起スト云ヘリ、而シテ今マ更ニ這般ノ關係ヲ明ニセンガ爲メ特別ナル實驗ヲ行ヒ一ハ加熱セズシテ種植スレバ純粹ナル「メターン」醱酵ヲ生ズルニ到ルヤ又タ一ハ其主群ヨリ別ニ加熱シテ種植セルモノニ於テ水素醱酵ヲ生ジ細菌混體中ノ水素發生性細菌ノ胞子アリヤ否ヤヲ檢セリ

著者ノ實驗ニヨレバ種植主群ニ於テハ主トシテ「メターン」醱酵ヲ生ジ其ノ各代ヨリ別群種植ヲ試ミタルモノハ初代ニ於テ水素醱酵ヲ生ジ更ニ次代ニ於テ再ビ「メターン」醱酵ニ變スルアリ又タ終代ニ於テハ凡テ「メターン」醱酵ヲ生ゼリ故ニ加熱ハ絶對的ニ兩性ノ醱酵ヲ分離スルニ足ラズ然レドモ「メターン」細菌ノ殺菌セラレザルモノニシテ實驗數代後尙ホ能ク水素細菌中ニ混ジテ其醱酵ヲ起サヾルヤハ醱酵力一定時期ニ達シテ能ク他ノ醱酵ヲ妨止スルニヨル可シ、

「メターン」及ビ水素醱酵ノ生成如何ハ種植物ノ老成度ニ關スルヤ大ナリ乃チ其幼若ナルモノニテハ水素醱酵トナリ老成セルモノニテハ「メターン」醱酵トナルヲ一般普通ナリトス、

齋藤　賢道(K. Saito.)

◎雜錄

○韓國城津ノ植物

市村　塘

左ニ掲グル植物ハ、在韓國城津生橋米次郎氏ガ居住附近ニ於テ、昨年三月ヨリ九月ニ至ル間ニ手當次第採集送致セラレタルモノニ係ル、幾庶クハ城津附近ニ最モ普通ナル草本（自然生ノ外ニ培養ノモノオモ含ム）ノ一端ヲ知ルニ足ラン、

ハリメダ、バロニア等ノ數屬ニアリテハ損所ニ向テ原形質流レ來リ其創口ヲ閉ヂ新タニ其外表ニ皮膜ヲ生ズルヲ見ルナリ但タみるノ如キハ此作用ナキモノヽ如ク多少疑問ニ屬スルモノナリ

ウドーテアニ就テ之レヲ觀察スルニ其分離絲狀部ノ一端ヲ切離スレバ次テ起ル所ノ現象ハデルベシアノ場合ニ似タリ即チ切斷部ヨリ葉綠粒、細胞液等ハ其膨壓ニ乘シテ創口ヨリ流出シテ次テ其下位ニ置ケル區域即チ縊所ニテ區劃セラレ居ル次ノ部分ノ細胞含有物ハ多少變態ヲ來タシ恰モ游走子形成ノ場合ニ似タル動作ヲナスヲ見ル而シテ切離細胞內ノ膨壓其平均ヲ得テ原形質ノ流出止ムニ至レハ創口ニ於ケル原形質ノ外表ニ新細胞膜ヲ生シ其形成完全ナルニ及ベバ內部ノ原形質ハ退縮シテ其頂點ニ於ケル新膜肥厚スルナリ

此ノ如キ新膜形成了リタル後、原形ト同樣ナル器管ニ囘復スルハ罕ナル事實ニシテ多クノ場合ニ於テハ凸起部ヲ生シ次テ延長シ以テ生理的ニ囘復スルヲ常トス是等ハ褐色藻類ニハ其例乏シカラス紅色藻類ニモ數多ノ實例ヲ見ル所ナリ然レトモ囊藻類ニ在リテハコヂウム、トメントースム、デルベシア、ラムローキシアナ二種ノ外未タ之レヲ見シヲ聞カズ、然ルニウドーテア、デスフオンタネーニーニ於テハ今試ミニ其扇面狀ノ部ヲバ其柄部ト連接スル部ニ於テ切斷スレバ二週日乃至四週日ニシテ其柄部ノ上端ヨリ數多ノ絲狀凸起ヲ生ジ各凸起ハ延長シ次テ各叉狀分枝シ恰モベニシルスニ似タル形狀ヲ爲スニ至ル而シテ此形ハ著者ガ今本報告ニ於テ新種トシテ記載セルウドーテア、ミニマノ自然ノ形狀ト大差ナキヲ認ム云々、

著者ハ最後ニみる科植物ノ系統及ビ分類ト題シテ論ズル所アリ其論據ハ著者ノ本研究第一ト今茲ニ觀察セル結果トヲ加味セル所多ク以テ從來ノ分類法ヲ改訂シ左ノ如ク排列センコトヲ主張セリ

Klasse Siphonales.
Unterklasse: Siphoneæ.
1. Familie Botrydiaceæ.
2. ,, Protosiphonaceæ.
3. ,, Vaucheriaceæ.
4. ,, Phyllosiphonaceæ.
5. ,, Bryopsidaceæ.
6. ,, Derbesiaceæ.
7. ,, Caulerpaceæ.
8. ,, Codiaceæ.
Untefam: Udoteæ.
Gattung (Dichotomosiphon)?
Penicillus.
Avrainvillea.
Ripocephalus.
Callipsigma.
Udotea.
Halimeda.

ニスルモノアルヲ以テ明ナリ余ノ「アノマルス」酵母ハ膠質液化常ニ甚ダ緩漫ナリト雖ドモ該作用ハ溫度ニ依リ多大ノ影響ヲ享クルモノ、如シ

以上「アノマルス」酵母菌ノ概性ナリ而シテ該菌類ガ酒造上ニ及ボス影響ノ如何ハ玆ニ之ヲ速斷シ難シト雖ドモ醪中ニ存在スル芳香ハ本菌ノ生産セルモノ主ナルニアラズヤトノ疑ヲ存スルニ止ム可シ且ツ本菌ノ「アルコホール」ニ對スル抵抗力ハ甚ダ弱ク五%ニ於テ尚ホ盛ニ發育スレドモ十%ニ到レバ最早生存シ得ザルモノナリ、

「アノマルス」酵母菌ハ到ル處普通ニ存在セルモノニシテ三好博士ハまだけノ切口ヨリ流出スル液汁ヲ放置シテ盛ニ醱酵ヲ營ムノ際又タ該菌ノ現出ヲ見タリ乃チ之ヲ砂糖液ニ分離培養スレバ「アルコホール」及ビ芳香ヲ生ズル甚ダ強大ナリト、

◎新著

○エルンスト氏『嚢藻類研究報告、第二、みる科ニ就テ』

A. Ernst: Siphoneen Studien. II. Beitrage zur Kentniss der Codiaceen. (Beiheft. z. Bot. Centr. Bd. XVI. heft 2. pp. 1-38. Tab. 1-3).（頁數三十八圖版三）

著者ハ本研究第一ニ於テ淡水産嚢藻類ノ一新屬ヂコトモシフォンヲ記述シタリシガ今又親シクネープルス灣ニ趣キ該臨海實驗所ニ於テウドーテア屬植物ヲ研究シ其結果ヲ報告セルモノナリ

著者ハ先ツ該灣所産ノウドテア屬植物ヲ記載セリ其一種ハ既知ニ係リ卽チウドーテア、デスフォンタネーニーニシテ他ノ一種ハ今回新タニ發見セルモノナリ著者ハ之レニ命ズルニウドーテア、ミニマノ名ヲ以テセリ而シテ該二種ニ就テハ其形態的記載ハ勿論種々ノ生理的觀察ヲナシ就中前種ニ就テハ再形成（レゲネラシオン）ノ現象ニ就テ有益ナル事項ヲ記述セリ其最モ主要ナル諸點ヲ畧抄スルニ左ノ如シ

再形成ノ現象ニ關シテハ數多ノ植物ニ就テ觀察セラレシ所ナレトモ其創痍面囘復ノ狀態ヲ研究セント欲サバ嚢藻類植物ヲ採リテ之レヲ品題ト爲スニ如カズ從テ今日ニ至ルマデニハ既ニ屢〻其研究ヲ試ミシモノアリ其結果ニ仍レバボトリヂウム、ボーケリヤ、カウレルバ、デルベシア、

クニ五十度乃至六十度ニ熱セルモノハ凡テ能ク膜ヲ生ジ發育セシモ他ハ凡テ發生セザリキ、

（二）概論

Hansen 氏始メテ「アノマルス」酵母ヲ發見記載セル以來本菌ニ關スル研究數多シ Fischer 及ビ Brebeck 兩氏ハ別ニ「エンドブラストデルマ、ブルベルレンツム」ナル一種ヲ以テ「アノマルス」酵母ト分離シ其內生細胞ノ存在ヲ論ゼリ然レドモ是レ全然誤謬ニシテ兩者相同ジキモノナルハ Klöcker 氏ノ研究ニヨリテ明ナリ又タ Steuber 及ビ Lindner 氏ハ「アノマルス」酵母類ノ數變種ヲ記載シ Meissner 氏又タ三種ノ「アノマルス」酵母菌ヲ得タリ、此等ノ研究ヨリ推考スレバ Saccharomyces anomalus ナル名稱ノ下ニ含マルベキ酵母菌ハ一定數ノ變種ヲ有スルモノナランヲ以テ余ガ記載セル種類ハ果シテ前記諸著中ノ何レノ種類ニ類似セルヤヲ知ルヲ要ス

形態上ノ特性ヨリ考察スルニ余ノ見タルモノハマキスナー氏ノ第七菌ニ緣故アリ然レドモ醱酵上ノ關係ヨリ見レバストヰバー氏第一菌マキスナー氏第七及ビ第四十菌及ビバーカー氏ノ研究セル「アノマルス」酵母菌ニ似タリ乃チ其ノ糖類ニ對スル關係及ビ生產「アルコホール」ノ量ハ能ク此等菌類間ニ相一致セル點ヲ發見セシム

次ニ熱ニ對スル關係ヲ見ルニバーカー氏菌ハ攝氏五十五度溫ニテ五分時熱スルヲ以テ死滅シマキスナー氏菌ノ幼若ナル細胞ハ葡萄汁中ニテ攝氏四十五度ニ二時間熱スルモ死滅セズ余ノ見タル菌ハ六十五度ニ五分時熱スルニヨリテ殺菌セラレタリ此等ノ差異ハ各細胞體特異ノ抵抗力ニヨルノミナラズ尙ホ他ニ種植酵母菌細胞ノ老若及ビ使用溶液ノ化學的成分トニ關係セルモノアラン

「アノマルス」酵母菌ノ膠質液化作用ニ關シ Wehmer 氏ハ本菌ニ全然該作用ナク反テフヰッシャー及ビブレベック氏ノ所謂「エンドブラストデルマ、ブルベルレンツム」ニ其力アリト云フ然レドモ此ノ如キ差異ヲ以テ未ダ兩者ノ種的區別トナスニ足ラズ何トナレババーカー氏「アノマルス」酵母菌ハ其培養狀態ニ從ヒ膠質ニ對スル關係ヲ異

「イ」、葡萄糖中ニテ發生スル瓦斯ノ大部分ハ苛性加里ニヨリ吸收セラルヽハ以テ炭酸瓦斯ノ發生多キニ依ラズンバアラズ而シテ殘レル部分ハ甚ダ僅少ニシテ到底其分析ヲ行フヲ得ザリキ然レドモ恐クハ其ノ酵母細胞ト混ジテ醱酵液中ニ入リ來レル空氣ナラント信ズ

「ロ」、「アルコホール」。葡萄糖ヲ含有セル培養液ノ十六日ヲ經タルモノハ酒精香氣强ク「ヨードフォルム」反應ニヨリテモ之ヲ檢ス可シ酒精計ニヨリ換算スレバ其容量約五%ナリ、他ノ高級「アルコホール」ノ類ハ之ヲ發見シ得ザリキ、

「ハ」、酸。十六日ヲ經タル葡萄糖培養液五百立方「センチメートル」ヲ充分蒸餾セシニ十分一定規曹達液一〇六八、七五立方「セ、メ」ニ相當セル酸量アリ今マ之ヲ醋酸ト算スレバ〇、六四〇五「グラム」ノ揮發酸ナリ之レ五百立方「セ、メ」中ニ生成セルモノナレバ原液百立方「セ、メ」中〇、一二八一「グラム」ノ比ナリ、而シテ其ノ中ニハ醋酸及ビ酪酸ノ存在ヲ檢出セリ、更ニ蒸餾殘液ニ就テ檢スルニ其酸量ハ十分一定規曹達液六八、二五立方「セ、メ」ニ相當セリ故ニ之ヲ酒石酸ニ換算スレバ〇、五一一三「グラム」ナリ乃チ原液百分中〇、一〇二三「グラム」ノ固定酸アリ而シテ其中ヨリ琥珀酸ノ存在ヲ發見セリ、

「ニ」、「エステル」。酸及ビ「アルコホール」ノ形成ニ隨伴シテ生ズル芳香氣ハ主トシテ醋酸及ビ酪酸ノ「エチル、エステル」ヨリナレリ、

第三、溫度ノ影響

畫線培養上ノ成長狀況ヲ見ルニ攝氏二十八度ヲ以テ最適溫度トスレドモ尙ホ十五度乃至三十七度間ニテ生長シ産膜作用ヲ呈ス十度ノ溫度ニ降レバ生長甚ダ遲緩ナリ、又タ本菌ノ熱ニ對スル抵抗力ヲ檢センガ爲メ一晝夜ヲ經タル培養ヨリ少量ヲ取リ十立方「セ、メ」ノ麴液ニ入レ五分間五十度乃至八十五度ノ溫ニ曝シ直チニ之ヲ冷却シ溫匣内ニ置

（二）生理

第一、炭水化合物ニ對スル關係

炭水化合體トシテ試驗ニ供用セシモノハ葡萄糖、果糖、蔗糖、麥芽糖、「ガラクトーゼ」、「デキストリン」、「イヌリン」及ビ澱粉糊ナリ而シテ其ノ培養基ハ左ノ組成分ヨリナレリ、

炭水化合物	十五「グラム」
酒石酸「アンモン」	一「グラム」
燐酸加里	〇、五「グラム」
硫酸「マグネシユム」	〇、二五「グラム」
燐酸石灰	〇、〇五「グラム」
蒸餾水	百立方「センチメートル」

尙比較トシテ麥芽汁及ビ麴液ヲモ使用シ凡テ之ヲ攝氏二十八度ノ溫ニ置ケリ試驗ノ結果ニ依レバ葡萄糖、果糖、蔗糖及ビ「ガラクトーゼ」ニ於テ瓦斯發生ハ二十四時間後ニ著シク生ズレドモ麥芽糖ニハ甚ダ少シ、又タ「デキストリン」及ビ「イヌリン」ニテハ菌ノ發育ハ比較的可ナレドモ瓦斯發生ヲ見ズ特ニ澱粉糊內ニテハ殆ンド菌ノ發生ヲ見ルコトナシ、而シテ麴液ト麥芽汁トヲ比スルニ前者ニテハ瓦斯發生著シト雖ドモ後者ニハ殆ンド之レナシ是レ全ク麴液ノ葡萄糖ニ富メルト麥芽汁ノ反テ麥芽糖ヲ含ム多キニ依ル可シ

葡萄糖、果糖、及ビ「ガラクトーゼ」中ノ醱酵ハ二週乃至三週間繼續セシモ麥芽糖及ビ蔗糖ニテハ甚ダ短時ナリキ特ニ麥芽汁ニテハ瓦斯發生早ク止リ同時ニ液ハ多少淡黃色ニ褪變セリ

第二、醱酵生產物

（二）巨大聚落。室溫ニテ麥芽汁晒膠上ニ發生セル巨大聚落ハ條紋不整形ヲナシ中央多少突起シ稍々黃色ヲ呈ス而シテ周邊ニハ同心圓輪ヲ有セリ

（三）穿刺培養。麥芽汁晒膠ニテハ表頭乾粉狀トナリ普通平板聚落ノ狀ヲ呈シ穿刺線ハ稀ニ粒狀ニ發生ス

（四）畵線培養。等シク乾燥粉狀ヲナシ厚ク且ツ廣ク發生シ邊緣細線狀又ハ平滑ナリ凡テ晒膠上ニテハ其ノ液化ハ二週間後ニ初マルヲ見タリ

（五）產膜培養。麥芽汁、麴液又ハ含糖溶液中ニ培養シ攝氏二十八度ノ溫ニテ既ニ二十四時間後表面膜ノ形成アリ其色白ク、乾燥シ後チ條紋ヲ呈ス顯微鏡下ニ檢スレバ盛ニ分裂セル細胞ヨリ成立シ其間ニハ氣泡ヲ存在ス

膜ノ發育ハ醱酵ノ進ムニ從ヒテ大トナリ終ニ液面ヨリ培養瓶壁ニ昇リ瓶ヲ傾クルモ尙ホ密着セリ、然レドモ醱酵ノ止ルト共ニ濕潤セル細胞ハ次第ニ瓶底ニ沈降ス其色白ク後チ褐色ニ變ジ同時ニ細胞ハ厚膜空胞ヲ有スルニ到ル又タ液ノ表面ニハ更ニ第二次膜ヲ形成スレドモ薄クシテ透明、脂肪樣光澤ヲ存シ且ツ微細ナル條紋ヲ具ス

（六）滴狀培養。十%麥芽汁晒膠ノ小滴ニ於テ白色小聚落ヲ生ズ其形狀ハ顯微鏡下ニ於テ圓形且ツ常ニ正緣ヲ有ス、聚落ノ周圍ハ次第ニ液化ス

（七）細胞形狀大サ及ビ內容物。細胞ハ圓形又ハ卵圓狀ニシテ單獨又ハ小簇生ナリ、長形ナルモノハ長サ十乃至二十μ、幅四μ、圓形ナルモノハ長サ六乃至八μ、幅二乃至四μナリ

幼若細胞ハ透明ニシテ原形質ニ富ミ且ツ大概光輝アル小粒ヲ含メリ然レドモ內容ハ次第ニ粒狀ヲ呈シ膜モ著シク肥厚シ終ニ往々不規則ナル形狀ヲ取ルニ至ルモノアリ

（八）內胞子形成。本菌ハ晒膠寒天又ハ石膏ノ如キ固形體ノミナラズ尙ホ液體培養器ニ於テ內生胞子ヲ生ズルコト容易ナリ胞子ノ形狀ハ帽狀ニシテ一細胞內二乃至四箇ヲ有ス

植物學雜誌第十八卷第二百七號 明治三十七年四月二十日

○酒造上現出スル「アノマルス」酵母菌ニ就テ

理學士 齋藤賢道

清酒釀造上產膜酵母菌ノ存在ハ既ニ Klöcker 及ビ Schiönning 兩氏ノ研究ニヨリテ明ナリ尋テ矢部氏ハ釀造藏中ニアル稻藁ニ一種ノ「ミコデルマ」菌ヲ得古在博士ハ麴中ヨリ二種ノ產膜酵母ヲ發見シ其一種ハ能ク帽狀內生胞子ヲ形成スルヲ記セリ、余ハ昨年春本邦各地酒造主產地ヨリ新釀成清酒ノ標品數箇ヲ得久シク之ヲ放置セルニ次第ニ細菌發生シテ混濁シ後チ表面膜ヲ生ジ其中ヨリ一種ノ產膜酵母ヲ分離シタルニ該種ハ能ク帽狀內生胞子ヲ形成シタリ而シテ予ノ分離シタルモノハ果シテ前記諸學者ニヨリ發見セラレタルモノト同一種ナリヤ否ヤヲ知ル能ハズト雖ドモ蓋シ該種ガ麴、醪、酒等ニ發見セラルヽニヨリテ見レバ蓋シ同一ノ種類ナラン

本菌ノ形態及ビ生理的特性ニ關シテハ今日尙ホ不明ナルモノ多シト雖ドモ其ノ釀造上ニ於ケル關係ヨリ見レバ這般ノ研究最モ必要ナリト信ズ

（一）形態

（一）平板培養。麥芽汁及麴液晒膠ニ於ケル聚落ノ形狀ハ一樣ナラズト雖ドモ同一平板皿ニ於テハ常ニ不易ナリ、表面聚落ハ小圓形白色點トシテ發育シ次第ニ凹凸ヲ呈シ乾燥粉狀トナリ陶器樣白色不透明ニ變ジ且ツ放射狀及ビ同心圓狀ノ微線紋ヲ生ズ聚落淵ハ不規則ナル凸起ヲナセドモ決シテ樹枝分岐ヲナスコトナシ然レドモ麴液寒天平板皿ニテハ稀ニ扁平圓滑ニ擴大セル聚落ヲ生ズルヲ見タリ

埋沈聚落ハ始終圓形又ハ楕圓狀ニシテ平滑不透明ナリ

シガ圖書ノ數ハ殆ンド一千部標品ノ概數ハ十萬箇ナリト何時モナガラ歐米人ノ學術ニ忠ナルニハ感ズベキナリ

○臨時敎員養成所

第一回ノ學生ハ今月二十五日ヲ以テ卒業式ヲ擧ゲラルベシト聞ク尚更ニ第二回ノ入學生ヲ募集セラレ先日既ニ其入學試驗ヲ施行セラレタリ

◎東京植物學會錄事

○東京植物學會例會記事

二月廿七日午後二時ヨリ小石川植物園内植物學敎室ニ於テ月次例會ヲ開キ第一席神田正悌氏ハ高等植物ノ成長ニ及ボス二三金屬鹽類ノ刺擊作用ニ就テト題シテ氏ノ研究ノ結果ヲ報告セラレタリ詳細ハ二月發行本誌第二百四號論說欄ニ揭載セラレタルヲ以テ更ニ之レヲ反覆セズ第二席服部廣太郎氏ハ螢光性バクテリアノ色素成生ニ就テ演述セラレタリ氏ハ先ヅ諸種ノ培養液ノ適否ヲ述ベ次ニ此種ノバクテリアガ螢光性綠色色素ヲ成生スルニ適良ナルハ重ニ亞鉛及ビ「マグネシユーム」ノ金屬「イオン」幷ビニ燐酸「イオン」ニシテ銅、鐵、「ナトリユーム」「カリユーム」「アムモニユーム」幷ビニ硫酸「イオン」等ハ比較的其作用佳良ナラズト猶詳細ハ本誌論說欄ニ在リ

○入會

岡山縣師範學校（小山宇吉氏紹介）　淵本音治

岩手縣氣仙郡小友村（牧野富太郎氏紹介）　鳥羽源藏

理科大學動物學敎室（神田正悌氏紹介）　永井元吉

島根縣第三中學校（池野成一郎氏紹介）　高石政次郎

出雲國簸川郡高松村（牧野富太郎氏紹介）　妹尾岩市

東京市赤阪區表町三丁目三十三番地（矢部吉禎氏紹介）　平野藤吉

○轉居

福島縣福島中學校　細川正之助

京都市寺町今出川下ル西入町　山本復一

弘前市本町三丁目小杉方　志賀實

東京市本郷區駒込西片町十番地とノ六號　神田正悌

○退會

平井方澄

中ノ高山採集ハ夏時ノ高山採集ト同ジク必要ナリト信ズ、但シ玆ニ注意スベキハ雪中ニ登山セントセバ前以テ夏時ソノ山ニ登ルコト數回ニシテ能クソノ山ノ模樣ヲ知得スルヲ要スルコト、及ビ防寒ノ用意スベキコトナリ、

○臺灣ノ「ヌルデ」ニ就テ

早田文藏

臺灣ノ「ヌルデ」ハ內地ノモノト異ニシテ枝ニ Wing ナシ之レハ Rhus Semialata, var. Roxburgii DC. トナス此頃會員永澤定一氏報ジテ曰ク生蕃ガ食鹽ヲ得ルニハ土人ト他物ヲ以テ交換スルヲ以テ唯一ノ方法トナス若シ生蕃ガ土人ニ危害ヲ加フルコト甚シキトキハ土人ハ食鹽ノ輸出ヲ禁ジテ大ニ生蕃ヲ苦ムルヲ常トス然ルニ近來ハ食物ノ輸出ヲ禁ジテモ生蕃ハ一向ニ平氣ナルヲ以テ甚ダ不審ト思ヒ能ク能ク探究スルト生蕃ハ夫ノ「ヌルデ」ノ一種ナル Rhus semialata, var. Roxburgii DC. ノ種子ヲ水ニ浸シテ其汁ヲ食スルコト分明セリ云々、昔ヨリ「ヌルデ」ヲ天鹽木ト云フヲ見レバ生蕃ノ行爲ハ無理ナラヌコトナリ、

○てんなんしやう

昨年刊行 Curtis's Botanical Magazine, tab. 7910 ニ此植物ノ雄本ノ美シキ圖版アリ此種ハ日本（臺灣ニモ產ス）及支那ニ產ス圖版ハ數年前東京小石川植物園ヨリ得タル種子ヨリ發生シタル植物ニ依リテ書キタルモノナリ（松田）

○Chlorea longibracteata, Lindl.

此蘭科ノ植物ハ智利國ニ產シ極メテ乾燥シタル瘠地ニ生ズ野生ノ狀態ニテハ縮小矮短ナレドモ栽培スルトキハ頗ル伸長シテ强健トナリ且尖銳ニシテ線狀披針形ノ苞ハ野生ノ時ハ花ヨリモヤ、長キモ栽培ヲ經レバ花ヨリモヤ、短カシ是レ亦野生植物ノ栽培ニ因テ變ズル一例ナリ（Curtis's Bot. Mag. tab. 7909）（松田）

○たまぎく（こものぎく）ノ產地

此植物ハ甚ダ稀少ナルモノ、一ナリ飯沼氏ハ草木圖說十六卷ニ其形狀ヲ圖シテ產地ヲ示サズ本誌第二卷（第五圖版）ニ三好學氏伊勢菰野ノ採集ノ品ヲこものぎくノ和名ノ下ニ細記シアリ同第十二卷ニ牧野氏 Aster komonoensis ノ學名ヲ新定シテ記載シアリ去ル三十三年八月多田綱輔氏ノ金剛山（大和河內境上）及其附近ノ採集品中ニ亦此種ヲ見ルヲ得ルナリ標品僅ニ二箇アリテ皆開花スたまぎくノ名ハ蕾ノ形ノ著シキニ因ルト云フ（松田）

◎雜報

○海外植物學家動靜

ハーバード大學ノファロー教授ハ今回同國理學獎勵會會頭ニ推サレ教授ロビンソン氏ハ同國植物部副長ニ選マレ、アイオア州デコラノホルウェー氏（E. W. D. Holway）ハミネソタ大學ニ其所有ノ書籍及ビ菌類ノ標品ヲ寄贈セ

馬鞭草科　ハマゴウ○ヤブムラサキ○ハマクサキ

脣形科　カヒジンドウ○アキノタムラサウ○イヌカウジユ○タツナミサウ○タフバナ○コシロネ○ナギナタカウジユ○クルマバナ○キランサウ○ニガクサ

茄科　ヒヨドリジヤウゴ○クコ○イヌホヽヅキ

玄參科　コシホガマ○カガリビサウ○ヒメトラノウ○カハヂサ○イヌノフグリ○トラノヲスヾカケ○サギゴケ

狸藻科　タヌキモ

列當科　ナンバンギセル

爵牀科　イセハナビ○キツネノマゴ○オギノツメ

車前科　オホバコ

茜草科　ハシカグサ○ミサヲノキ○アリドウシ○ヨツバムグラ○ヘクソカヅラ○ルリダマノキ○コンロンクワ

忍冬科　サンゴジユ○ソクヅ○ハコネウツギ○スヒカヅラ○ハクサンボク○ガマズミ○ヘツカニガキ

敗醬科　ノヂシヤ○ヲミナヘシ○オトコヘシ

胡蘆科　アマチヤヅル○スヾメウリ

桔梗科　ツリガネニンジン○ミゾカクシ○ヒナギキヤウ○キヽヤウ

菊科　ホソバノアキノノゲシ○サハヒヨドリ○ヒヨドリバナ○ヲケラ○ヤクシサウ○ヤナギアザミ○キンセンクワ○トキンサウ○アキノキリンサウ○サンシチサウ○キツカウハグマ○ヒメヒゴダイ○シウブンサウ○ヤナギアザミ○オトコヨモギ○シユンキク○タウコギ○ニガナ○チヽコグサ○ハヽコグサ○ヤマヂノギク○ホソバノヤマハヽコ○タカサブロウ○タンポポ○ヨモギ○オニタビラコ○ヂシバリ○ホソバワダン○コンキク○コオニタビラコ○サハオグルマ○ワタナ○アレチノギク○ヤマシロギク○シラヤマギク○カウゾリナ

紫草科　ハナイバナ○タビラコ○イヌムラサキ

○赤城山登山ノ記

早田文藏

余昨年ノ夏上州赤城山ニ採集ノ爲メニ登山ス赤城山ノ連峯ノ最高嶺ヲ黒檜山ト云フ、海面ヲ拔クコト一千八百九十三「メートル」ナリ、余此ノ嶺ニ登ルコト已ニ三回、頗ル其ノ山相ヲ知得ス、今年今月雪中ノ登山ヲ試ミント欲シ即チ此ノ山ニ登ル、赤城山腹ニ湖水アリ赤城湖ト稱ス湖畔ニ一人家アリ宿泊ニ便ナリ、寒甚ダシク湖水全ク氷結ス氷ノ厚サ二尺餘山腹ノ林中ニハ殘雪二三尺、余登山ノ日快晴寒甚ダシ凍傷ヲ防グタメニ足ノ先キヲ藁ニテ掩ヒ、「カンヂキ」ヲ穿チテ登リ遂ニ山頂ニ達シテ歸還ス、採集品少カラズ、樹葉全ク落チ新芽未ダ出デズ、只ニ果殼ヲ留ムルノミナルヲ以テ樹木分枝ノ模樣ヲ研究スルニハ雪中ヲ第一トナス、樹枝長ク伸ビテ眞白キ雪ノ表面ヲ掩フヲ以テ果殼ノ採集ニハ雪中ヲ第一トス、故ニ余ハ雪

酢漿草科　カタバミ
芸香科　シマグロキ○タチバナ○イヌザンセウ○フユザンセウ
遠志科　ヒメハギ
大戟科　エノキグサ○コミカンザウ○カンコノキ○ヒメミカンサウ○アブラギリ○ヒメユヅリハ○トウダイグサ○アカメガシワ
冬青科　モチノキ○クロガネモチ○イヌツゲ
衛矛科　コマユミ○ツルムメモドキ
槭樹科　モミヂ
無患樹科　ムクロジ
省沽油科　ゴンズイ
鼠李科　ナツメ○クマヤナギ
葡萄科　ヤブガラシ○エビヅル○ノブドウ
椅　科　クスドイゲ
田麻科　ホルトノキ○コバンモチ○カラスノゴマ
錦葵科　ムクゲ○ハマボウ
海桐科　トベラ
山茶科　サヽンクワ○チヤノキ○サカキ○ヒサカキ○モクコク
旗節花科　キフヂ
金絲桃科　オトギリサウ○ヒメオトギリ○コケヲトギリ
菫菜科　スミレ○タチツボスミレ

瑞香科　コガンピ○コセウノキ
胡頽子科　アキグミ○ツルグミ
千屈菜科　ミソハギ○ホザキキカシグサ
柳葉菜科　アカバナ
蟻塔科　アリノトウグサ
五加科　キヅタ○カクレミノ○ウコギ○タラノキ
繖形科　オホバチドメグサ○ミシマザイコ○ヤブジラミ○ボタンボウフウ○セリ○ハマゼリ
合法科　リヤウブ
鹿蹄草科　イチヤクサウ
石南科　ホンツヽジ○アセビ
紫金牛科　イヅセンリヤウ○タイミンタチバナ○ツルカウジ○ヤブカウジ
櫻草科　ルリハコベ○ハマボッス
磯松科　ハマザシ
柿樹科　カキ○トキハガキ
灰木科　クロバイ○シロバイ○トチシバ○カンザブロウノキ○ミヽズバイ○クロキ
齊墩果科　エゴノキ
木犀科　イボタノキ○ギンモクセイ
龍膽科　リンドウ○センブリ○フデリンドウ
夾竹桃科　サカキカヅラ
蘿藦科　キジヨラン
旋花科　ハマヒルガホ

オホバノトンボウサウ○シユンラン○フウラン○ナゴラン

三白草科　カタシログサ○ドクダミ

楊梅科　ヤマモヽ

楊柳科　ネコヤナギ○キヌヤナギ

樺木科　イヌシデ

殼斗科　アカヾシ○ウラジロガシ○イチイガシ○シリブカヾシ

桑　科　オホイタビ○クハクサ○ヒメイタビ○イタビカズラ○カナムグラ○ツルカウゾ○カクヮツガユ○カウゾ

蕁麻科　マヲ○ナガバヤブマヲ○ミヅ○サンセウミヅ○ヤブマヲ○アカソ○イラグサ

檞寄生科　ヒノキバヤドリキ○オホバヤドリキ

檀香科　カナビキサウ

幌々木科　ポロポロノキ

蛇菰科　ツチトリモチ

蓼　科　ヤナギタデ○マヽコノシリヌグヒ○ツルソバ○ツルドクダミ○ミヅヒキグサ○ニハヤナギ○アキノウナギツカミ○イヌタデ○イタドリ

莧　科　イノコヅチ

蕃杏科　ツルナ

馬齒莧科　スベリヒユ

石竹科　ミヽナグサ○ノミノツヾリ○ハマナデシコ○ノミノフスマ

睡蓮科　ジユンサイ

木蘭科　サネカヅラ

毛茛科　キンポウゲ○ボタンヅル○ヒメウヅ○センニンサウ

木通科　アケビ

防己科　アヲツヾラ○ハスノハカヅラ

樟　科　シロモジ○シロダモ○ヤブニクケイ○クスノキ○タブノキ○カナクギノキ○バリバリノキ○アヲモジ

罌粟科　キケマン○ムラサキケマン

十字花科　イヌガラシ○イヌナヅナ○ジヤニンジン

景天科　ヲノマンネングサ

虎耳草科　ウツギ○ウメバチサウ○ガクウツキ○イハガラミ

薔薇科　カナメモチ○ダイコンサウ○キンミヅヒキ○キジムシロ○シヤリンバイ○モミヂイチゴ○ノイバラ○ウシコロシ○ホウロクイチゴ○バクチノキ○ムメ

荳　科　ネコハギ○コマツナギ○カハラケツメイ○ツルマメ○ハマナタマメ○カラスノヱンドウ○コメツブマゴヤシ○ヌスビトハギ○メドハギ○ウマゴヤシ○スヾメノヱンドウ○タヌキマメ○ハギ○タンキリマメ○クサネム○ジヤケツイバラ○ヤハズサウ○ノアヅキ

牻牛兒科　ゲンノシヤウコ

○肥後國天草郡普通植物目錄(第一)

本邦産植物ノ分布種類等ヲ調査センニハ各地方産ノモノヨリシテ順次全國ニ及ボシ然ル後完全ナル本邦産植物目錄トナルハ從來該諸大家ニ夙ニ唱道セラル、所ナリ然レドモ未ダ全國ニ通ジテ普ネク調査ノ點ニ達セザル處アルハ大ニ遺憾ナリトス故ニ各地斯學ノ各專門家幷ニ篤志家等各自其地方植物調査目錄ヲ編シ之ヲ大家ニ報セバ一ハ本邦産植物目錄ノ完備ニ充ツルノ資トナリ一ハ以テ各自研究家ノ該智識ヲ發展シ併セテ確實ナル觀念ヲ得ルノ料トナルナリ徒ニ彼ノ外國産稀有ノ特種植物ニ重キヲ置キ本邦産各地植物ニ就キ暗キノ比ニアランヤ故ニ天草郡植物目錄ヲ草スルハ玩弄的ニアラザルヲ信ジ天草郡普通植物目錄第一トシテ貴誌ニ投ズル所以ナリ尤該調査一種名ハ其誤謬ヲ避ケンガ爲メニ其大半ハ逐一牧野富太郎先生ノ厚意ニ預カリシハ深ク同氏ニ感謝スル所以ナリ

村上萬太郎

水龍骨科　イシカグマ○シシラン○クルマシダ○コモチシダ○ノキシノブ○ホラシノブ○イタチシダ○クリハラン○ヘラシダ○オホキジノヲ○フモトシダ○シノブ○オホカグマ○イノデ○タチシノブ
薇科　シロヤマゼンマイ○ゼンマイ
木賊科　トクサ○スギナ
石松科　ヒカゲノカヅラ○トウゲシバ
卷柏科　カタヒバ○ヒメクラマゴケ
松柏科　アカマツ○クロマツ○イヌガヤ○ネズ○ヒノキ○スギ
一位科　ナギ
眼子菜科　ヒルムシロ○オヒルムシロ
澤瀉科　クワヰ○ヘラオモダカ
水鼈科　ミヅオホバコ
禾本科　カラスムギ○ヱノコログサ○ヒエ○ヌカボ○カヤツリグサ○カモジグサ○ヒメコバンサウ○スヾメノヒエ○イチゴツナギ○コチヂミザサ○コブナグサ○カニツリグサ○ブランゴザサ○クサヨシ○カルカヤ
莎草科　ハリヰ○クグ○イガグサ○テンツキ○ヒデリコ○シシキリガヤ○ホタルヰ○イヌノハナヒゲ○シチトウ○シラスゲ
天南星科　セキセウ○カラスビシャク
穀積草科　ミツタマサウ
鴨跖草科　イボグサ○ヤブメウガ○ツユグサ
燈心草科　ヰ○カウガイゼキセウ
百合科　シライトサウ○ツルボ○ソクシンラン○ヤブラン○サルトリイバラ
石蒜科　マンジユシヤケ
薯蕷科　タチドコロ○ヤマノイモ○モミヂドコロ
鳶尾科　シヤガ
蘭科　カモメラン○キンランエビネ○ネヂバナ○

ルモノハ化學的變化ノ結果弗化「ナトリユム」トシテ刺撃ヲ與フルヤ否ヤノ疑ヲ抱キ其實驗ヲ中止シタルガ如シ

今村　惠梁(K. Imamura.)

○齋藤氏『空氣中ノ微生物研究第一報』

K. Saito. Untersuchugen über die atmosphärischen Pilzkeime (I. Mittheilung). (Journal of the science College, Tokyo, Japan. vol. XVIII, Art. 5.)

空氣中ノ微生物ニ關スル調査ハ衞生上且ツ工業上密接ナル關係ヲ有スルモノニシテミケル氏及ビハンゼン氏ノ研究ハ歐米各國ニ於テ既ニ一般ニ知ラレタル所ナリ著者ハ本邦ニ於テ這般ノ研究ニ從事シ今ヤ其第一報トシテ絲狀菌ノ空氣中ニ存在セル種類及ビ數等ニ就キテ其結果ヲ公ニセルモノナリ、

著者ノ試驗方法ハペトリ氏皿ヲ檢地空氣ニ曝露シ一定時間ニ於テ落下セル菌ノ聚落ノ發生セル後一定時日ヲ經テ其數及ビ種類ヲ定メタリ而シテ培養基ニハ醬油膠ヲ用キ研究期ハ一年間ニ亙リ小石川植物園、東京市街、病院、海上、便所、學校等ノ空氣ヲ檢セリ著者ノ研究ニ依リ左ノ結果ヲ知ル可シ

一、植物園空氣中ノ絲狀菌ハ季節ニヨリ異リタル數ヲ含ミ就中溫暖濕潤ノ候(七月)ニ最モ多ク寒冷乾燥ノ際ニハ最モ少ク特ニ三月ニ於テ少シ

二、東京市街ノ空氣ニ於テモ植物園ト約一致セリト雖モ一般ニ其ノ純粹度ノ小ナルヲ知ル、

三、絲狀菌數ハ雨量ト關係アリ其大ナルニ從ヒ菌數ヲ增加ス

四、强風ノ際ニハ絲狀菌數多シ

五、强雨及ビ降雪後ニハ絲狀菌數小ナリ

六、海上ニテハ殆ンド絲狀菌ナシ然レドモ海岸ニハ尙ホ多數ノ菌アリ

七、學校、病院、及ビ便所、等ノ空氣ニハ絲狀菌ニ就キ殊別ナル關係ヲ見ルコトナシ

八、空氣中一般ニ普通ナル絲狀菌種類ハ左ノ如シ

Cladosporium herbarum, Penicillim glaucum, Epicoccum purpurascens, Aspergillus glaucus, A. nidulans, Catenularia fuliginea n. sp. Mucor racemosus, Rhizopus nigricans, Macrosporium cladosporiodes, Monilia sp. 等ナリ

九、Botrytis cinerea 及ビ Verticillim glaucum ハ溫暖ナル季節ニノミ發見シ得ラル可シ又タ Heterobotrys sp. 及ビ Fusarium roseum ノ二種ハ寧ロ冷氣ノ際ニ多シ、

十、尙ホ稀ニ發見シ得ラレタル種類ハ三十二種ニシテ中ニ斯種二箇ノ記載アリ

著者ハ更ニ進ンテ空氣中ノ細菌ニ關シ同一ノ研究ヲ行ヒ第二報ニ於テ之ヲ公ニスルコト近キニアル可シ

神田　正悌 (M. Kanda)

◎雜錄

ニ備ヘラレザルモノナカラン此ノ至便ナル書ハ明治二十八年ノ稿ニシテ爾後本邦斯學ノ研究ハ日ニ月ニ盛ンニ且ツ新領土ノ調査モ漸ク其歩ヲ進メツヽアリ其數實ニ數千ノ多キニ登リ今ヤ其改正ヲ望ムニ至レリ、此ノ著ハ從來ニ於ケルト大ニ趣ヲ異ニシ先ツ上卷ヲ以テ隱花植物ニ充テ始メニ藻類菌類蘇苔類羊齒類等ノ總テノ文獻ハ零碎ノ小篇ニ至ル迄之ヲ列擧シ次ニ各類ノ名稱ヲ擧ゲタリ今其特殊ノ點擧ゲンニ

一、植物ヲ其大別ニ從テピロードダケノ類、藻類菌類蘚類苔類、羊齒類石松類等ニ類別シ次ニ「アルファベット」順ニ排列セシコト

本邦ニハ其標品ナク又ハ本邦人ノ目睹セザルモノモ總テ記載アルモノハ之ヲ編入セシコト

本邦植物ニ就キテ記セル文獻ハ成ルベク之ヲ各種毎ニ擧ゲシコト

既知ノ產地ハ之ヲ悉ク記セシコト

異名和名モ務メテ之ヲ收メシコト

等ニシテ之ヲ從來ノ名彙ニ比スルニ其學者ヲ補益スル點ニ於テ蓋シ尠少ニアラザルベシ總頁數四百四十、種ヲ記スルコト實ニ四千有餘、本邦ノ植物ヲ談ゼントスルモノノ缺クベカラザル重寶ナリ

(Y. Yabe.)

○神田氏『高等植物ノ成長ニ及ボス二三金屬鹽類ノ刺擊作用ニ就テ』

M. Kanda: Studien über die Reizwirkung einiger Metallsalze auf das Wachsthum höherer Pflanzen. (Jour. Coll. Science, Imp. Univ. Tokyo. vol. XIX, Art. 13.)

(頁數三七圖版一)

著者ハ豌豆、蠶豆、蕎麥等ノ高等植物ニ就テ硫酸亞鉛、硫酸銅、弗化「ナトリユム」等ノ二三ノ金屬鹽類ノ刺擊作用ヲ研究セラレタリ、章ヲ分ツ事四、中ニ以上ノ各鹽類ニ於ケル水液培養、及鉢植灌漑ニ於ケル各項ヲ修メ、最後ニ其各ノ結果ヲ表示セリ、其結論ニ曰ク硫酸銅ノ溶液培養ニ於ケル豌豆ハ〇、〇〇〇〇〇〇二一%ニテモ尚有毒ニシテ遙ニ之レヲ稀薄ナラシメテ〇、〇〇〇〇〇二四九乃至〇、〇〇〇〇〇〇〇二四九%ニ至レバ成長ニ於テハ無關係ナルモ、鉢植培養ヲナセル豌豆及ビ蠶豆ハ〇、二四九%ノ溶液二〇〇立、セ、メヲ毎週二回宛灌漑シタルモノハ五乃至八週ノ後著シキ成長ノ增進ヲナセリト、硫酸亞鉛ニ就テハ〇、〇〇〇〇二八七乃至〇、〇〇〇〇一四三五%ノ溶液培養ニ於テ刺擊ノ結果其發育成長ノ增進ヲ招キ、鉢植灌漑ニ於テモ〇、二八七%ノ溶液二〇〇立セ、メ、ヲ一週三回灌漑シテ三乃至六週ノ後盛ナル成長ノ異動アルヲ見、弗化「ナトリユム」ニテハ〇、〇〇二一乃至〇、〇〇〇二一%ノ溶液ニテ著シキ成長增進ヲナセリト、弗化「ナトリユム」ニ就テハ著者ハ土壤ニ灌漑シタ

要ナル事實ハ一旦異型分裂ヲ經タル生殖細胞ハ周圍組織トノ生理的關連ヲ失ヒ獨立ノ發達ヲ營ミ母體ニ對シテハ恰モ寄生物タルノ觀ヲ呈スルニ在リ、且ツ其核ハ爾後常ニ其半減セル染色體數ヲ維持シ（例ヘバ高等植物有生代ニ於ケルガ如ク）受精ノ後精卵兩核ノ合一ニ及ビテ始テ固有ノ染色體數ヲ回復スベシ、

今著者等ハ癌腫組織ト生殖組織トガ發生上驚クベキ類似ヲ呈スルコトヲ發見セリ、表皮癌ノ一例ヲ擧ゲテ之ヲ示サンニ、其發生ノ始ニ當リテハ粘層 Malpighian layer ノ一局部ニ於テ細胞增殖シ中間數多ノ圓形巨態細胞ヲ生ズ其狀生殖組織發生ノ狀態ニ似タリ、而シテ該新生物傳播面ノ一定層位ニ於ケル細胞ハ特異ノ狀貌ヲ呈シ其核ハ著シク肥大ス、尋テ分裂前期ニ入リ環狀若クハ綰狀ヲ呈スル染色體ヲ生ズ、且ツ尤モ顯著ナル事實ハ染色體ノ數ガ半減セルコト之レナリ、猶右ノ染色體ハ終ニ横裂ヲ營ムモノヽ如シ即チ其悉ク異型分裂ノ標徵ヲ具有スルコトヲ知ルベシ、右ノ細胞ノ裔系タル癌腫組織ハ常ニ半數ノ染色體ヲ保有ス、但爾後ハ組織中直接分裂其他種々ノ異常現象ヲ認ムルコト稀レナラズ、著者等ハ猶右ト同一ノ現象ヲ數多ノ生長迅速ナル癌腫及肉腫ニ就キ證明セリ、卽チ諸般ノ惡性腫瘍ニ共通ナル細胞學上ノ現象ハ殆ド全ク正常ノ生殖細胞ニ於ケルト一致スルヲ知ルベシ、但シ良性腫瘍例セバ茸腫乳嘴腫等ノ發生ニ際シテハ毫モ右ト等シキ狀態ヲ認ムルコトナク其核分裂ハ全ク他ノ體部組織ニ於ケルト異ナラズ、今著者等ガ發見セル事實ニ就テ推考スルニ、惡性腫瘍ノ成因タルヤ生殖細胞ノ分化ト等シク其淵源深ク生體ノ固有變化ニ存スルモノニ似タリ、彼ノ癌腫研究家タルモノ徒ニ細菌ヲ漁シ原蟲ヲ索ムルノ暇病原探究ノ新進路ヲ發見スルノ要ナシトセザランカ、蓋癌腫ノ病理組織學上ノ研究ハ從來頗ル盛ニシテハンゼマン、ストレーベ其他諸家ノ業蹟摟指スルニ堪ヘズ而カモ這般根本的ニ重要ナル事實ノ看過シ去ラレタルハ太タ奇トスベシ、一般生物學上ノ見地ヨリ觀察ヲ下スニ著者ノ證明セル事實ハ彼ノ減數分裂ナルモノガ必ズシモ從來世人ノ信ズルガ如ク生殖細胞特有ノ現象ニ非ルコトヲ示スモノニシテ、吾人ハ他日フェッファー氏ノ想像ヲ現實ニシテ任意ノ細胞中試驗的ニ減數分裂ヲ誘起スルヲ得ルニ至ルヤ復測ルベカラズ、

柴田　桂太(K. Shibata.)

○理學博士松村任三氏著帝國植物名鑑　上卷、隱花部

J. Matsumura: Index Plantarum Japonicarum (Enumeratio Plantarum Omnium ex insulis Kurile, Yezo, Nippon, Sikoku, Kiusiu, Liukiu et Formosa Hucusque Cognitarum) vol. I. cryptogamae. pp. 439.

凡ソ本邦植物學ニ志シ或ハ平常植物ヲ愛養スルモノ等ニシテ著者ノ植物名彙ノ名ヲ知ラザルモノナク其書ノ座右

以上ノ蘭類ニ付キテ見ルモ如何ニ本邦ノ「フロラ」ガ韓國及ビ滿洲地方植物ト關係アルモノ、多キヤヲ知ルベク殊ニ北韓ノ地ハ邦人ノ足跡未ダ汎カラズ必ズヤ幾多新品ノ伏在アルナラン

◎新著

○ファーマー、ムーア、ウオカー三氏『人體ニ於ケル惡性腫瘍ノ細胞ト正常生殖組織細胞トノ間ニ存スル類似ニ就テ』

J. B. Farmer, J. E. S. Moore and **C. E. Walker:** On the resemblances exhibited between the cells of malignant growths in man and those of normal reproductive tissues. (Reprinted from the Proceedings of the Royal Society, Vol 72. Dec. 1903.)

人體ニ於ケル不治ノ疾患タル惡性腫瘍卽チ癌腫Carcinoma及肉腫Sarcomaノ病理及病原ハ從來無數ノ研究觀察アルニ拘ラズ猶全ク不明ニ屬スルモノナリ、今著者等ハ羊齒類ニ於ケル異常發育組織ノ細胞學ニ關スル作業ニ際シ腫瘍組織ヲ比較ニ供スルノ必要ヲ認メ百方研究ノ結果茲ニ頗ル重要ナル一新事實ヲ發見スルニ至レリ、而シテ此發見タルヤ啻ニ癌腫病因ノ檢索ニ對シ裨益スル所大ナルノミナラズ亦一般生物學上尠カラザル興味ヲ有スルモノトス、

著者等ノ證明セル事實ハ之ヲ約言スル時ハ腫瘍組織ノ發生ニ當リテハ細胞學上正常ノ生殖組織ニ於ケルト酷似セル事態ヲ認ムルコト之ナリ、抑モ動植物體ニ於ケル生殖組織ハ一定ノ時期ニ於テ分化セラレ爾來生殖原基タルベキ細胞ハ周圍ノ體部組織ト全ク其發育ノ經路ヲ異ニスルニ至ル、而シテ其差異ノ尤モ明瞭トナルハ精卵兩生殖細胞ノ生成ニ際スル分裂現象ニ在リ、（蘚苔類以上ノ高等植物ニ在リテハ胞子形成卽チ無性代ヨリ有性代ニ轉化スルニ際シ之ヲ認ムベシ）卽チ此際ノ核分裂ハ通常ノ組織細胞ニ於ケルト全然其狀態ヲ異ニセル所謂異型分裂Heterotype divisionニシテ大要左ノ如キ特徵ヲ具フ

一、核ハ先ツ一定ノ休止生長ノ時期ヲ經ルコト、
二、休止核ヨリ生成スル染色體ハ其數體部組織ニ於ケルモノ、半ナルコト、
三、右ノ染色體ハ特異ノ形狀（環狀、縮狀等）ヲ呈スルコト、
四、染色體ハ紡綞體上ニ於テ横裂スルコト、之レナリ

是ヲ以テ吾人ハ此等ノ異型分裂標徵ニ基キ發育中ニ在ル生殖細胞ヲ辨識スルコト敢テ難シトナサズ、而シテ猶重

Listera japonica Maxim.　北韓地方　本邦及ビ樺太ニ分布セリ

Neottia micrantha Lindl.　北韓地方・滿洲地方

Goodyera repens R. Br.　しゆすらん　江原道金剛山及ビ北韓地方三千—六千尺ノ山地ニアリ我ガ木曾ニ産スルモノ

Microstylos monophyllus Lindl.　ほざきいちえふらん　江原道金剛山及ビ北韓地方ニアリ又吉林サイベリア及ビ本邦ニテハ富士、八ヶ岳等ノ山上、北海道等ニ産ス

Liparis lilifolia Rich.　北韓及ビ北滿洲ニアリ

Liparis Krameri Fr. et Sav.　ぢがばちさう　京城附近ノ諸山ニアリテ本邦ニテハ本州四國ノ山地ニ見ルモノ

Cephalanthera erecta Lindl.　ぎんらん　京城附近、本邦及ビ清國ニ分布セリ

Cephalanthera falcata Lindl.　本邦ニ普通ナルきんらんニシテ京城附近ニアリ

Cephalanthera longibracteata Bl.　さゝばぎんらん　亦京城附近ニアリ其分布區域ハ本邦ナリ

Epipactus papillosum Fr. et Sav.　えぞすゞらん　江原道金剛山ニアリ本邦ニテハ日光及南會津北海道ハ既知ノ産地ナリ

Calypso borealis Salisb. 本邦富士等ニ産スル C. japonica Maxim. ニ近シ北韓地方ニアリ歐洲ヨリ東ウソリ河邊迄ニ分布ス

Cymbidium virens Miq.　しゆんらん　木浦ニ産ス

Dendrobium moniliforme Sw.　せきこく　南韓地方ニ産ス牧野氏曾テ之ニ付キ本誌ニ記セシコトアリ

Sarcanthus scolopendrifolius Makino.　むかでらん　木浦ノ岩上ニ生ズ既知ノ産地ハ四國及ビ三河ナリト云フ

一、SO_4「イオン」ハ色素成生上ニハ其影響明カナラザレドモ、燐酸「イオン」ハ之ニ反シテ著シク適良ナル作用ヲナス

○二三ノ韓國產ノ蘭類ニ就キテ

矢部吉禎

予ハ松村敎授ノ下ニ韓國產植物ニ就キテ研究シツヽアル際ニ本邦ノ「フロラ」ト對比シテ地理學上趣味アルト思フ事項少カラズ然レドモ斯ハ他日全體ノ調査成ルノ日ヲ待チテ報告スルコトヽシ今ハ僅ニ如何ナル蘭類ガ該國ニ知ラルルヤヲ我ガ見タル標品ト從來ノ書冊トニヨリ擧グルノミ、

Cypripedilum macranthum Sw.	あつもりさう	京城附近ニ產スト云フ
Orchis pauciflora Fisch.		韓國北部、分布、黑龍江、ウソリ
Orchis cyclochila Fisch.	いちえふらん	韓國北部、分布、黑龍江、本邦
Gymnadenia gracilis Miq.	ひならん	京畿道南山、分布、本邦中部南部、
Gymnadenia cucullata L. C. R. Ch.		韓國北部、黑龍江邊
Platanthera hologlottis Maxim.		京城、又、滿洲、本邦ニモアリ
Platanthera mandarinorum Rclb.	やまさぎさう	朝鮮群島及ビ北部ニモ生シ本邦及ビ支那東部ニ普通ノモノタリ
Habenaria sagittifera Reichb.	みづとんぼ	江原道金剛山附近、本邦ニハ本州各所ノ山地ニ生ズ
Spiranthes australis Lindl.	ねちばな	京城附近ナドニ普通ナリ

刺激ニ原ヅキテ高等植物幷ビニ菌類等ノ生長ヲシテ旺盛ナラシムルノ作用アルコトハ、Raulin(1869), Richards(1897)ノ諸氏、近クハ大野(1900)、神田(1904) 兩氏ノ研究ニ據リ明カニシテ、又 Kosinski (1902)、及ビ Copeland (1903) 氏等ハ、植物ノ呼吸作用ハ、亞鉛ノ化學的刺激ニ依リテ一時盛ニナルヲ確メタリシガ、一般ニ呼吸作用ノ强弱ト、生長ノ良否トハ、或限度迄ハ相伴フ者ナレドモ、呼吸作用異常ニ增進セバ、生長ハ反テ衰フルニ至ルベキナリ、而シテ以上ノ事實ハ、適當ノ方法ニ依ラバ之ヲバクテリアニ就テ證スル事モ亦難カラザルベシ、其呼吸ノ異常ノ增進ト、生長ノ旺盛トハ、何レニシテモ生物體中ニ在リテハ著シク物質ノ轉換ヲ誘起シ、副產物ヲ排出スルコト從テ多量ナルベキナリ、サレバ予カ前述セル結果ニテ、バクテリアノ生長、幷ビニ呼吸ニ就テハ、直接ノ實驗的證左ナケレドモ、亞鉛「イオン」ガ、バクテリア體ノ物質代謝上ノ產物タル、色素ノ成生ヲ促スノ作用アルハ、諸學者ノ研究結果ヨリ推シテ當サニ此金屬ノ化學的刺激ニ歸スルヲ得ベシ、

余ハ此同題ニ關聯シテ、バクテリアノ生長幷ビニ呼吸ト諸種ノ化合物ノ刺激作用トノ關係ニ就テ、一二三ノ實驗ヲ試ミタレドモ未ダ全ク終了スルニ至ラザルヲ以テ其結果ハ他日ヲ期シ公ニセント欲ス、

以上ノ結果ヲ更ニ概括スレバ左ノ如シ、

一、銅及ビ鐵ノ「イオン」ハ 10^{-2} Gr. Mol. ノ濃度ニテハバクテリアノ發育ヲ止メ、10^{-3} 以下ニテハ其毒作用明ナラザレドモ、亦色素ノ成生ヲ扶ケズ、

一、「ナトリユーム」、「カリユーム」、及ビ「アムモニユーム」「イオン」ハ 10^{-1} Gr. Mol. ノ濃度ニテモバクテリアノ發育ニ害ナケレドモ、之ガ色素ヲ產出スルヲ促スノ性極メテ弱シ、

一、亞鉛及ビ「マグネシユーム」「イオン」ハ、與ニ著シク色素ノ成生ヲ增進セシムル性アリテ、其適良ナル濃度前者ニテハ 10^{-3} 以下ニシテ後者ニテハ 10^{-2} ニテ既ニ之ヲ見ル、

鈍キ者ト見ルヲ得ベシ、之ニ反シテ、亞鉛幷ビニ「マグシネシユーム」「イオン」ハ、各其濃度ニ應シテ、適良ナル作用ヲナスヲ知ル、而シテ硫酸「マグネシユーム」ノ作用ニ就テハ、Thumm Jordan 諸氏ノ實驗ニ依リテ明ニシテ、猶其他 Bacillus prodigiosus, Bac. Kiliensis 等ハ又此化合物ヲ與フル時ハ、殊ニ盛ニ紅色々素ヲ産出スルコトハ、Hahn, Sullivan (1903) 等ノ諸氏ノ研究セル所ナルガ、Jordan 氏ハ之ヲ硫黄ノ作用ニ歸シ、從テ「マグネシユーム」ノ硫酸鹽ナルト、「ナトリユーム」又ハ「カリユーム」等ノ硫酸鹽ナルトニ係ラス、皆同一樣ノ結果トナルト云ヘルハ、余ガ實驗ト相反スルヲ察スルヲ得ベシ、而シテ亞鉛「イオン」ハ、又螢光性綠色々素ノ成生ヲ促スノ作用アルコトハ、未ダ曾テ研究セラレタル者アラズ、凡テ此金屬ヲ含有セル養液中ニバクテリアヲ培養セバ、初稍青色ヲ帶ビタル綠色々素ヲ生ジ、未ダ螢光性著シカラザルモ、日ナラズシテ濃綠色、又ハ稍黄色ヲ帶ベル綠色トナリ、强キ螢光ヲ放ツニ至ルヲ常トス、

燐酸加里ハ、又色素成生上肝要ナル者ナルコトハ、Gessard, Thumm, Jordan 等ノ諸氏ノ等シク實驗セシ所ニシテ、Gessard 氏ハ Bacillus pyocyaneus ニテハ此化合物ノ〇、〇二五% 内外ヲ與フレバ特ニ佳良ナルヲ說キ、予ガ實驗セルバクテリアニテハ、10^{-3} ノ濃度卽チ〇、〇一七% 内外ニテ適良ナル作用アリテ、稍氏ノ結果ト符合スルヲ知レリ、而シテ Jordan 氏ハ、此作用ヲ燐素ノ存在スルニ依ルトナセシガ、予ガ前述セル實驗結果ニ徵スレバ、所謂燐酸「イオン」ナル者ガ、バクテリアノ色素ヲ産出セシムルニ適スルコト明カナルベシ

元來色素ハ、生物體中ニ於ケル物質轉換作用上成生セラルヽ者ナルガ故ニ、此作用ニシテ盛ナランニハ、色素ノ排出セラルヽコトモ亦自ラ著シカルベキナリ、而シテ「マグネシユーム」幷ビニ燐酸ノ色素成生上適良ナルハ、二者與ニ營養上ノ要素ニシテ、バクテリアハ此等ノ化合物ヲ含メル養液中ニハ、能ク發育增殖シ得ルヲ以テ、物質轉換作用モ亦從テ强盛トナリ、著シク色素ヲ成生スルニ至ルベシ、亞鉛ハ固ヨリ營養上ノ要素ニ非ザレドモ、其化學的

PO_4'''ノ加ト、X_2HPO_4ナル未解離分子トヨリ成ルベキナリ、サレバ以上ノ四者ヲ通ジテ存在スルハ、燐酸「イオン」ニシテ、同濃度液中ニハ、其數當サニ同一ナルベキナリ、而シテ未解離ノ分子、幷ニOH「イオン」ノ數ハ、濃度ノ下ダルニ従ヒ益〻減少シ、之ニ反シテH又ハX_2「イオン」、及ビ燐酸「イオン」ノ數ハ、比較的増加スベキヲ以テ、前述セル實驗ノ結果ハ、重ニ、此三「イオン」ノ作用ニ據ル者ト考フルコトヲ得ベシ、即チ燐酸鹽類ニテハ、10^{-3}以上ニテモ、バクテリアハ能ク増殖スルニ反シ、燐酸ノ同濃度液中ニテハ、全ク發育ヲ阻害セラル、ノ差アルハ、明カニAnionノ作用ノ異ナルニ歸スルヲ得ベク、換言セバ水素「イオン」ノ毒性ニ因ル者ニシテ、是恰モKahlenberg及ビCopeland (1896) Heald (1896) 等ノ諸氏ガ高等植物ニテ實驗セル所ト同樣ナリ、而シテ加里等ノ燐酸鹽類ハ、10^{-2}以上ニテハ色素ノ成生ヲ促スコト頗ル微弱ナレドモ、10^{-3}ニ至レバ强度ノ綠色々素ヲ產出セシメ特ニ10^{-4}ニテハ燐酸ヲ通シテ四者共ニ著シキ螢光性ノ綠色ヲ呈シ、而カモ同シ濃サナルヲ見レバ燐酸「イオン」ハ、色素ノ成生ヲ促スノ作用アル者ト斷ズルヲ得ベシ、然ラバ加里、「ナトリユーム」及ビ「アムモニユーム」ノAnionハ、色素ノ成生ヲ扶クルカ、或ハ之ヲ阻止スルカ、又或ハ全ク影響ナキ者ナルカト云フニ、之ヲ先ノ硫液鹽類ノ實驗ノ結果ニ比較スルニ、燐液鹽類ニテハ10^{-3}液中ニテ濃綠色ヲ現スニ反シ、「ナトリユーム」及ビ「アムモニユーム」ノ硫酸鹽ヲ加ヘタル溶液ニテハ、其濃度10^{-2}ヨリ10^{-1}ニ及ブモ、皆比較培養ノ如ク、淡青色ヲ呈スルカ、或ハ之ヨリ僅ニ濃クシテ綠色ヲ帶ブルニ過ギス、サレバ「ナトリユーム」及ビ「アムモニユーム」幷ニ殆ンド之ト同一作用アル加里「イオン」ハ、與ニ色素ノ成生ヲ妨グルコトナケレドモ、之ヲ促スノ性極メテ微弱ナルコトヲ知ルベシ、

如此「ナトリユーム」、「アムモニユーム」、「イオン」ハ與ニ色素成生ヲ促進スルコト頗ル微弱ナリトセバ、此等ノ硫酸鹽ヲ用キタル實驗ノ結果ヨリ察シテ、SO_4「イオン」ハ、又同樣ニバクテリアノ色素ヲ產出スルヲ扶クル性極メテ

10^{-1}
三日後 著シク溷濁シ美麗ナル綠色螢光性色素ヲ呈ス 七日―十二日後 一層濃厚ナル綠色ヲ呈ス 液ハ初メ弱酸性ニシテ後中性トナル
三日後 溷濁スルコト 10^{-3} 濃度培養ヨリ少シク弱シ 色素成生ノ狀燐酸培養ニ同ジ 七日―十二日後 燐酸培養ニ同ジ 液ノ反應同上
三日―十二日後 燐酸培養ニ同ジ 液ノ反應同上
三日―十二日後 殆ンド燐酸培養ニ同ジサレドモ中ニ少シク之ヨリモ淡色ナル者アリ 液ノ反應同上

是ニ由テ觀レバ螢光性ノ綠色々素ヲ產出スルニ適良ナル濃度ハ、燐酸ニテハ、10^{-4} ニ在リテ 10^{-1} ヨリ 10^{-3} 迄ハ全クバクテリアノ發育ヲ阻害シ、三種ノ燐酸鹽ニテハ、10^{-1} 乃至 10^{-2} ノ濃度ニテモ、バクテリアハ能ク增殖シ、其中特ニ發育ノ良シキハ加里液ニシテ、「アムモニア」液ノ者稍劣レルヲ見ル、然モ三者皆與ニ僅ニ青色ナルカ、又ハ帶青綠色ヲ呈シ、螢光性ヲ有セズ、濃度下リテ 10^{-3} 及ビ其以下ニシテ、始メテ美麗ナル綠色螢光性ノ色素ヲ成生スルニ至ル、元來燐酸ハ、解離スルコト比較的著シカラズ、可ナリ濃厚ナル溶液ニテハ、僅ニ其分子ノ一〇%ノ解離スルニ止マル者ニシテ、稀釋ナルニ至リ、解離度モ亦從テ增進スルコト明ナルガ、三價酸ナルガ故ニ、先ヅ $H^{\cdot}-H_2PO_4'$ ノ「イオン」ニ分レ、H_2PO_4 ハ、更ニ $H^{\cdot}-HPO_4''$ トナリ、濃度更ニ稀釋ナレバ、HPO_4 ハ H ト PO_4''' トノ「イオン」ニ解離スベキナリ、而シテ余ガ實驗ニ供シタル濃度ニテハ水素「イオン」ト、H_2PO_4'、HPO_4''、PO_4''' ノ三「イオン」ノ加、（余ハ之ヲ假ニ燐酸「イオン」ト名ヅク）ト之ニ解離セザル燐酸ノ分子トヲ含有スベキナリ、又其他ノ加里、「ナトリユーム」、「アムモニユーム」ノ第二燐酸鹽ハ、與ニ X_2HPO_4 ナル化合式ヨリ成リ、之ガ解離スルニ當リテハ、其溶液ハ X_2「イオン」ト、OH' ナル「アルカリ」性「イオン」ト、燐酸「イオン」卽チ H_2PO_4'、HPO_4''、

	10^{-2}	10^{-3}
液ノ反應　實驗前弱酸性ナリシガ後稍中性トナル		
	十二日後　液全ク清澄ナリ終始可ナリ強酸性反應ヲ呈ス	十二日後　液ハ全ク清澄ニシテ終始酸性反應ヲ呈ス
十二日後　帶青綠色ヲ現シ他ノ培養ト同一度ニアリ 液ハ初メ弱酸性ナリシガ終リニハ中性トナル	三―七日後　甚シク濁リ綠色ヲ呈ス 十二日後　色少シク青色ヲ帶ブルニ至ル 液ハ初メ弱酸性ニシテ終リニ中性トナル	三日後　液ハ著シク濁リ可ナリ濃厚ナル螢光性綠色ヲ呈ス 七日―十二日後　色ノ濃サ及ビ溷濁ノ度モ一層增進ス綠色ノ度ハ同濃度ノ他ノ培養ヨリモ稍濃厚ナル者アリ 液ハ初メ弱酸性ナリシガ後中性トナル
ガ後其反應更ニ著シ	三日後　一ハ甚シク溷濁シ他ノ二箇ハ少シク澄ム與ニ著シク綠色ヲ呈ス 七―十二日後　帶青綠色トナル 液ハ終始中性ニシテ中ニ少シク「アルカリ」性トナル者アリ	三日後　液ハ著シク濁リ綠色ヲ現セドモ少シク10^{-2}培養ヨリ淡ナリ 七日―十二日後　更ニ溷濁シ螢光性色素モ亦濃厚トナレドモ加里培養ヨリ少シク淡ナリ 液ハ實驗前弱酸性後中性トナル
	三日後　僅ニ增殖ス液少シク綠色ヲ帶ブ 七―十二日後　著シク溷濁シ帶青綠色ヲ呈シ同度ノ加里、曹達液ト殆同一ナリ 液ハ終始中性ナリ	三日後　加里培養ニ同ジ 七日―十二日後　殆ンド加里培養ニ同ジサレドモ中ニ之ヨリモ僅ニ淡色ナル者アリ 液ノ反應　加里、ナトリユームノ兩培養ニ同ジ

ハ著シク溷濁シ、其度「カリユーム」鹽ヲ用ヒタル者ニ特ニ甚シ、サレドモ色素ハ先ヅ「ナトリユーム」液中ニ成生セラル、ヲ見、尋イデ「アムモニーム」及加里液ニモ亦之ヲ生ズルニ至レドモ、數日ニシテ三者與ニ殆ンド同一ノ濃サトナリ、其色微弱ナル青色ヲ呈スルヲ常トス、濃度下リテ 10^{-2} トナルモ、其結果稍前者ト異ルコトナシ、然レドモ三日乃至五日後ニシテ、可ナリ綠色ヲ現セシ者、十二日後ニハ稍褪色シテ、皆與ニ青色ヲ帶ブルニ至レリ、10^{-3} ノ濃度ニ於テハバクテリアハ何レノ液ニモ最良ク增殖シ、濃綠色ノ螢光性色素ヲ成生シ、而シテ其濃サハ加里加液ノ者僅ニ强キコトアリ、或ハ十數日後ニ至リテ、三者全ク同一濃サトナルコトアリ、液ノ濃度更ニ下リテ 10^{-4} トナレバ、燐酸及加里、「ナトリユーム」、「アムモニユーム」ノ鹽類何レヲ加ヘタル者モ、皆與ニ三日後ニシテ、綠色ヲ呈シ、十二日後ニハ、一層濃厚トナリ、其度稍 10^{-3} ノ培養ニ同シキヲ見ル、左ニ實驗ノ結果ノ一例ヲ擧ゲン

第二表

比較培養ハ「アスパラギン」〇、二gr.、硫酸「マグネシユーム」〇、一gr.、水一〇〇c.c. ヨリ成リ、他ハ之ニ各濃度ノ燐酸及其鹽類ヲ混加ス、各液ニ就キ三箇ヅヽ同一培養ヲ行フ、

溫度攝氏二五－三〇度、

	比較培養	燐酸 H_3PO_4	第二燐酸加里 K_2HPO_4	第二燐酸曹達 $Na_2HPO_4+12H_2O$	第二燐酸「アムモニア」 $(NH_4)_2HPO_4$
10^{-1}	三日後　液ハ全ク清澄ナリ 七日後　極メテ僅ニ溷濁ス 十二日後　溷濁ノ度少シク進ミ微青色ヲ呈ス	十二後　バクテリアハ全ク發育セズ 液ハ終始强酸性ナリ	三日後　著シク溷濁シ少シク青色ヲ呈ス 七日後　溷濁ノ度同度ノ他ノ培養ヨリ甚シ然レドモ「アムモニア」培養ト同樣ナル微青色ヲ呈ス	三日後　著シク濁リ微綠色ヲ呈ス 十二日後　溷濁ノ度加里培養ヨリ弱シ然レドモ同一樣ノ帶青綠色ヲ現ス 液ハ弱「アルカリ」性ナリシ	三日－七日－十二日後 經過加里培養ニ同ジ然レドモバクテリアノ增殖ノ度少シク之ニ及バズ 液ノ反應終始「アルカリ」性ナリ

之ヲ要スルニ硫酸亞鉛、幷ビニ硫酸「マグネシア」ハ、其濃度ニ應シテ著シク色素成生ヲ促スヿヲ得レドモ、「ナトリユーム」及ビ「アムモニユーム」硫酸鹽ハ、其作用微弱ニシテ硫酸銅、及ビ硫酸鐵ニ在リテ、特ニ其然ルヲ知ルナリ、而シテ色素成生ヲ促カスヲ得ルト否トハ、此等ノ硫酸鹽類ヲ構成スル「イオン」ノ果シテ何レニ原ヅク者ナルヤ、該鹽類ノ溶液ハ、X（亞鉛、銅、鐵等）ナル Anion ト、SO_4 ナル Kathion トヨリ成ル者ニシテ、濃度濃厚ナレバ、此二種ノ「イオン」ノ解離スルコト比較的少クシテ、XSO_4 ナル未解離分子ハ、比較的多數ナレドモ、稀釋ニナルニ從ヒ、解離スルコト益著シク、未解離分子ノ數ハ益減少スベキナリ、而シテ余ガ實驗セル各鹽類ハ、10^{-2} 位ノ濃度ニ在リテハ、既ニ著シク解離セルヲ以テ、其作用ハ X ト SO_4 トノ「イオン」ト、XSO_4 ナル分子トノ三者ニ分カタル、モ、XSO_4 分子ノ數ハ、極メテ僅少ナルベキヲ以テ、重ナル影響ハ、X ト SO_4 トノ二種ノ「イオン」ノ作用ニ歸スベキナリ、然ルニ同容積ノ同濃度液中ニハ、SO_4「イオン」ノ數ハ、各鹽類ヲ通ジテ、凡テ同一ナルヲ以テ、其作用モ亦自ラ同樣ナラザルベカラズ、サレバ同濃度ノ各鹽類ガバクテリアノ色素成生上ニ適否アルハ、主トシテ X「イオン」ノ性質ノ差異ニ依ル者ト云フヲ得ベシ、而シテ其何レガ適シ、何レガ不適ナルカ、猶 SO_4「イオン」ハ色素成生ヲ促進セシムルカ、又ハ全ク其作用ナキカ、或ハ反テ之ヲ妨グルカ等ハ、更ニ第二ノ實驗ヲ比較シテ決定セザルベカラズ、

第二、燐酸及其鹽類ノ作用

養液ニハ「アスパラギン」〇、二gr.、硫酸「マグネシア」〇、一gr.、水一〇〇c.c. ノ液中ニ、燐酸、又ハ燐酸鹽類ノ一定量ヲ加テ必要ノ濃度液トナシタル者ニシテ、實驗ノ結果ニ據レバ、燐酸ハ 10^{-3} ニテモバクテリアハ全ク其中ニ發育スルコトヲ得ズ、10^{-1} ニ至リテ始メテ能ク增殖シ、又著シク螢光性色素ヲ產出ス、「ナトリユーム」、「カリユーム」及ビ「アムモニユーム」ノ第二燐酸鹽ハ、其濃度 10^{-1} ナルモ、バクテリアハ佳良ニ發育シテ、數日ニシテ液

	10⁻⁵
リ最強度ノ螢光性綠色ヲ呈ス 液ノ反應初メ弱酸性ニシテ後中性トナル	三日後 少シク濁リ殆ンド比較培養ニ類ス 七日—十二日後 猶僅ニ增殖シ微綠色ヲ呈ス 液ノ反應初メ弱酸性ニシテ後中性トナル
テ後中性トナル	十二日後 比較培養ニ同ジ 液ノ反應初メ弱酸性ニシテ後中性トナル
	十二日後 バクテリアハ僅ニ增殖セシモ色素ヲ產出セズ 液ノ反應弱酸性ナリシガ後中性トナリ
	三日後 バクテリアハ可ナリ能ク增殖シ液ハ綠色ヲ呈ス 七日—十二日後 著シキ變化ナシ 液ノ反應初メ弱酸性ニシテ後中性トナル
中性トナル	三日—七日後 液ハ僅ニ濁リ微青色ヲ呈シ比較培養ヨリモ較々濃シ 十二日後 液ハ少シク綠色ヲ帶ブルニ至レリ 液ノ反應弱酸性ナリシガ後中性トナル
液ノ反應終始中性ナリ	十二日後 殆ンド比較培養ニ同ジ 液ノ反應弱酸性ナリシガ後中性トナル

凡ソ色素ハ其初メテ成生セラルヽヤ先ヅ微青色ヲ呈シ、尋テ較々綠色トナリ、多少螢光性ヲ有シ、次第ニ此性ヲ增シ遂ニ濃綠色ヲ現スヲ常トス、又此バクテリアハ Alkalibildner ノ一種ニシテ、物質轉換上ノ產物トシテ「アムモニア」ヲ排泄スルコトハ既知ノ事實ナルガ、以上ノ實驗ニ於テモ、移植後數日ヲ經タル培養液中ニハ Nessler 氏試藥ニ依リテ、「アムモニア」ノ成生セラレタルヲ證明スルヲ得ベシ、サレバ實驗ノ初メニ養液ノ弱酸性ナリシ者後遂ニ中性トナルニ至ルモ亦之ガ爲メナリ、

10⁻³	10⁻⁴
三日後 バクテリアハ極メテ僅ニ增殖シ未ダ色素ヲ成生セズ 七日後 液ハ稍著シク濁濁シ綠色ヲ呈ス 十二日後 著シク濁リ可ナリ濃綠色々素ヲ產出ス 液ノ反應 初メ稍酸性終リニ中性ナリ	三日後 バクテリアハ未ダ盛ニ增殖スルニ至ラザレドモ頗ル濃綠色ノ色素ヲ產出セリ 七日—十二日後 液ハ著ルシク濁
十二日後 液ハ僅ニ濁レドモ色素ヲ成生セズ 液ノ反應 初メ酸性ニシテ終リニ稍中性トナル	三日後 極メテ僅ニ濁リ未ダ色素ヲ成生セズ 七日—十二日後 比較培養ニ同ジ 液ノ反應 初メ弱酸性ニシ
十二日後 液ハ僅ニ濁リ色素ヲ成生セズ 液ノ反應 初メ僅ニ沈澱ヲ生ジ酸性ニシテ後中性トナル	十二日後 液ハ僅ニ濁ルヿ比較培養ニ同ジケレドモ色素ヲ成生セズ 液ノ反應 弱酸性ニシテ後中性トナル
三日後 著シク濁リ可ナリ濃キ綠色ヲ呈ス 七日—十二日後 著シキ變化ナシ 液ノ反應 初メ弱酸性ニシテ後中性トナル	三日後 著シク濁リ帶青綠色ヲ呈ス 七日—十二日後 著シキ變化ナシ 液ノ反應 弱酸性ニシテ後中性トナル
三日後 液ハ僅ニ濁リ微青色ヲ現ス 七日—十二日後 著シキ變化ナシ 液ノ反應 初メ弱酸性ニシテ後中性トナル	三日後 液ハ僅ニ濁リ微青色ヲ呈ス 七日—十二日後 著シク濁リ綠色ヲ帶ブルニ至ル 液ノ反應 弱酸性ニシテ後
三日後 比較培養ニ同ジ中ニ較々綠色ヲ呈スル者アリ 七日—十二日後 液ハ更ニ濁レドモ色ニ變化ナシ 液ノ反應 終始中性ナリ	三日後 稍比較培養ニ同ジ 七日—十二日後 液ハ微青色ヲ有スレドモ比較培養ヨリ少シク濃キ者アリ

ム」加液ニテハ頗ル微弱ニシテ、比較培養ト差別ナク、時ニ之ヨリ僅ニ綠色ヲ增ス者アルニ過ギスシテ、濃度 10^{-5} ニ至ルモ、其結果殆ント同樣ナリ、然レトモ「マグネシユーム」加液ニテハ 10^{-2} ノ者、最濃綠色ヲ呈シテ、恰モ亞鉛加液 10^{-4} 濃度ノ者ニ同ジク、是ヨリ下ルニ從ヒ、色ノ濃サモ亦次第ニ淡ナレトモ、10^{-5} ニ在リテモ、猶同濃度ノ亞鉛加液ノ者ヨリ濃厚ニシテ、溷濁スルコトモ亦之ヨリ著シキヲ常トス、今左表ニ實驗結果ノ一例ヲ擧ゲン

第一表

比較培養液ハ「アスパラギン」〇、二gr. 第二燐酸加里〇、一gr. 水一〇〇c.c. ヨリ成リ他ハ之ニ各種ノ硫酸鹽ヲ加ヘテ所要ノ濃度液トセリ、各液ニ就キ三個ツヽノ同一培養ヲ行フ、

溫度攝氏二五—三〇度

	10^{-2}
比較培養	三日—七日後 液ハ僅ニ濁リ微青色ヲ呈ス 十二日後 著シキ變化ナシ 液ノ反應 初メ弱酸性ヲ呈シ終リニ中性トナル
硫酸亞鉛 $ZnSO_4 + 7H_2O$	十二日後 液ハ清澄ニシテ變化ナシ 液ノ反應 少シク沈澱ヲ生シ稍酸性ヲ帶ブ
硫酸銅 $CuSO_4 + 5H_2O$	十二日後 液ハ清澄ニシテ變化ナシ 液ノ反應 強酸性ナリ
硫酸鐵 $FeSO_4 + 7H_2O$	十二日後 バクテリアハ發育セズ 液ノ反應 著シク沈澱ヲ生ジ酸性ナリ
硫酸マグネシア $MgSO_4 + 7H_2O$	三日後 バクテリアハ能ク發育シテ液ハ著シク溷濁シ盛ニ螢光性綠色ノ色素ヲ産出セリ 七日—十二日後 著シキ變化ナシ 液ノ反應 初メ弱酸性終リニ中性ナリ
硫酸ナトリユーム $Na_2SO_4 + 10H_2O$	三日後 液ハ少シク濁リ微青色ヲ呈ス 七日—十二日後 バクテリアハ更ニ稍增殖シ中ニ僅ニ綠色ヲ呈スルモノアリ 液ノ反應 終始中性ナリ
硫酸アムモニユーム $(NH_4)_2SO_4$	三日後 比較培養ニ同ジ 七日—十二日後 バクテリアハ更ニ增殖シタルモ色ノ濃度ニ變化ナシ 液ノ反應 終始中性ナリ

シク濁リシモ、色素ヲ成生スルコト極メテ微弱ニシテ、二週日ヲ經ルモ僅ニ青色ヲ現ハシ、「グリセリン」加液ニ於ケル者ト相似タリ、第六液ハ、第二燐酸加里ト硫酸「マグネシア」トノ前述ノ濃度液ニ、「アスパラギン」〇、一gr.ヲ加ヘシ者ナルガ、一週日後液ハ少シク濁リ稍帶青綠色ヲ呈シ、十四日ノ後驗シタルニ、バクテリアハ能ク増殖シ、螢光性色素モ亦一層其度ヲ増セリ、而シテ該液ハバクテリアノ色素成生上ニハ、他ノ諸液ヨリモ比較的適良ナルヲ知ルニ足ルベク、且ツ Jordan 氏ノ實驗上ノ結果ト、稍相一致スルヲ見タリ、

第一、諸種ノ硫酸鹽類ノ作用

培養液ハ「アスパラギン」〇、二gr. 第二燐酸加里〇、一gr. 水一〇〇c.c. ヨリ成リ、之ニ諸種ノ濃度ノ硫酸鹽類ヲ加ヘタリ、而シテ該實驗ノ要旨ハ、各硫酸鹽ヲ構成スル Anion ト Kathion トノ何レガ、色素成生上著シキ作用アルカヲ比較スルニ在ルヲ以テ、各液ノ濃度ヲ現ハスニハ其一「リートル」中ニ一瓦分子量ノ鹽類ヲ溶解シタル濃度ヲ一トシ其十分ノ一ニ當ル者ヲ 10^{-1} トシ百分ノ一ニ當ル者ヲ 10^{-2} トセリ、サレバ同一濃度液ノ同容積中ニハ同量ノ SO_4「イオン」ノ存在スルコト明ナリ

實驗ノ結果ニ據レバ亞鉛、銅、鐵ノ硫酸鹽ハ 10^{-2} ノ濃度ニテハ、全クバクテリアノ發育ヲ止メ、下リテ 10^{-3} トナレバ、鐵及銅加液ハ少シモ變化ナケレドモ、硫酸亞鉛ヲ加ヘタル者ハ、數日ノ後ニハ、バクテリアハ増殖シテ液ハ爲メニ著ルシク濁リ、且ツ常ニ可ナリ濃綠色ノ螢光性色素ヲ產出スルヲ見ル、更ニ 10^{-4} 10^{-5} トナレバ、鐵加液中ニテハ、バクテリアハ増殖セザルカ、或ハ發育極メテ不良ナレドモ、銅加液ハ常ニ少シク濁リテ、微ニ青色ヲ呈シ、比較培養ト殆ンド異ルコトナシ、之ニ反シ亞鉛加液ハ 10^{-4} ノ濃度ニテハ、他ノ諸培養ヨリ最強度ノ螢光性色素ヲ成生シ、10^{-5} ニテモ、猶綠色ヲ呈スルニ至ル、「マグネシユーム」、「ナトリユーム」、「アムモニユーム」ノ硫酸鹽ハ、其濃度 10^{-2} ニ在リテモ、バクテリアハ可ナリ能ク増殖シ、色素ヲ成生スルコト、「ナトリユーム」、「アムモニユー

適良ナルコトヲ實驗シ、此作用タルヤ、「ナトリユーム」、「マグネシユーム」等ノ鹽基ノ如何ニ在ルニ非ズシテ、燐素及硫黄ノ原素ノ性質ニ據ル者ニテ、養液ノ濃度濃厚ナレバ、色素ハ黄色ヲ帶ビ、液若シ酸性ナレバ、之ガ成生ヲ阻害スルト云ヘリ、

余ハ Bacillus fluorescens liquefaciens ノ色素成生ト、諸種ノ化合物トノ關係ヲ知ラント欲シ、バクテリアヲ一旦寒天培養基上ニ移植シ、發育シタル聚落ノ一部ヲ釣取シテ、之ヲ殺菌水中ニ攪拌稀釋シテ、其一定量ヲ各種ノ化合物ノ一定濃度ヲ含メル培養液中ニ滴加シ實驗セリ、化合物ニハ主トシテ亞鉛、銅、鐵、「マグネシユーム」、「ナトリユーム」、及ビ「アムモニア」ノ各硫酸鹽、幷ビニ燐酸及ビ加里、「ナトリユーム」、「アムモニア」ノ各第二燐酸鹽ヲ使用セリ、

此等ノ化合物ノ作用ヲ驗スルニ當リテ、余ハ先ヅ諸種ノ養液ノバクテリアノ發育、幷ビニ色素成生上ニ及ボス影響ヲ確メシニ、第一液

硝酸「アムモニア」〇、一乃至〇、五 gr. 第二燐酸加里〇、一 gr. 硫酸「マグネシア」〇、〇五 gr. 水一〇〇 c.c.

ノ中ニテハ、十四日乃至廿一日ヲ經ルモ、バクテリアハ少シモ增殖シタル傾向ナクシテ、液ハ全ク清澄ナリキ、第一液ニ更ニ「グリセリン」〇、一 gr. ヲ加ヘタル者ニテハ、五日後ニシテ液ハ著シク溷濁シ、微カニ青色ヲ呈セシニ過ギズシテ、十四日後ニ至ルモ大差ナシ、第三液ハ

「アスパラギン」〇、一 gr. 葡萄糖〇、〇五乃至〇、一 gr. 水一〇〇 c.c.

ヨリ成リ、バクテリアノ蕃殖極メテ不良ニシテ、三週間ヲ經ルモ全ク色素ヲ成生スルコトナシ、第四液ハ、第一液ノ硝酸「アムモニア」ニ代フルニ同量ノ尿素ヲ以テシタル者ナルガ、其作用殆ンド第三液ニ相同シ、第五液ハ、尿素ニ代フルニ、更ニ「ペプトン」ノ同量ヲ加タル者ヲ以テセシガ、一週日ノ後バクテリアハ能ク增殖シテ、液ハ著

植物學雜誌第十八卷第二百六號　明治三十七年三月二十日

○Bacillus fluorescens liquefaciensノ螢光性色素成生ニ就テ

服部廣太郎

バクテリアノ種類中ニハ、色素ヲ成生スル者甚多クシテ、其色ニモ亦種々アリ、而シテ色素ノ化學的性質ニ至リテハ、分明ナル者甚稀ナレトモ、皆與ニバクテリア體中ノ物質轉換作用ノ生産物ニシテ、能ク水等ニ溶解シテ全ク體外ニ排泄セラル、者ト、體中ニ畜積シテ恰モ高等植物ノ葉綠色素ノ如ク、緊要ナル生理的機能ヲ有スル者ト、或ハ此機能ナクシテ單ニ細胞内ニ殘存スル者トアリ、Beyerinck氏(1891)ハ此性質ニ原ヅキ、色素ヲ成生スルバクテリアノ種類ヲ大別シ、第一ニ屬スル者ヲChromophore Bakteriaト云ヒ、第二ニ屬スル者ヲChromopare Bakteriaト名ヅケ、第三ニ屬スル者ヲPara-chromophore Bakteriaト稱セリ、余ガ主トシテ實驗ニ供シタルBacillus fluorescens liquefaciensハ第一種ニ屬シ、其色素ハ水ニ溶解シ、綠色ニシテ螢光性アリ、元來バクテリアノ色素ヲ成生スルニハ、光線、溫度等ノ外圍ノ影響ニ由リテ多少適否アレトモ、特ニ培養液中ノ成分ノ如何ニ因ルコト著シキハ既知ノ事實ナルガ、Gessard氏(1892)ハ嘗テBacillus pyocyaneusニ就キテ研究シ、其螢光性色素ヲ成生スルニハ、燐酸加里ハ缺クベカラザル要素ニシテ、其量○、○二五%以上ニシテ效アル事ヲ說キ、Thumm氏(1895)ハ更ニBacillus fluorescens tenuis其他數種ノ螢光性バクテリアヲ用キテ實驗セシガ、皆與ニ同性質ノ色素ヲ排出シ、又「アムモニア」ヲ成生スル性アリ、而シテ色素成生上ニハ硫酸「マグネシア」、燐酸加里ハ缺クベカラザル者ナレトモ、燐酸トシテハ反テ必要ナラズト云ヘリ、其後Jordan氏(1899)ハ又數種ノ螢光性バクテリアノ色素成生上ニハ、「ナトリユーム」、「マグネシユーム」、「カリユーム」ノ何レニテモ其燐酸鹽ト、硫酸鹽トヲ併用シタル培養液ガ、最

E. Onoi, E. Helioscopia トシテ知ラレタレドモ氏ノ研究ニヨレバ以上ノ中 E. peplus ハ恐クハ本邦ニ產セズ、E. Rochebruni, E. palustris, E. Onoi ノ三種ハ E. Adenochlora ノ變リタル形態ニ過ギザルヲ以テ以上四種ハ日本ノ「フロラ」ノ中ヨリ除クベキモノニシテ更ニ新ニ發見セラレタル E. togakusiana, E. ebracteolata ノ二新種ヲ加ヘタキ旨ヲ述ベテ完結セラレタリ

第二席理學士柴田桂太氏ハ「絲狀菌酵素ニ由ル二三「アミド」化合物ノ分解」ト題シくろかび菌絲體中新ニ諸種ノ尿素誘導體「ゾイレアミド」類ニ對シ分解作用ヲ及ボス酵素（之ヲ「アミダーゼン」Amidasen ト名ク）ノ存在ヲ證明セルコトヲ述ベ且ツ該酵素ノ作用ト諸種窒素化合物ノ營養値ノ間ニ存スル關係ヲ指摘シ猶該酵素ノ植物界中ニ於ケル分布及該酵素ト尿「バクテリア」ニ於ケル「ウレアーゼ」及動物肝臟中ニ發見セラレタル類似酵素トノ關係ニ就テハ更ニ追報スル所アルベキヲ述ベタリ、右ノ詳細ハ已ニ他ニ之ヲ公ニセリ

○入會

東京市本鄉區駒込千駄木林町二百十五番地大阪屋方
（西田藤次氏紹介）　吉野毅一

秋田縣秋田中學校（大久保安次郎氏紹介）
佐藤初太郎

東京市赤阪區青山北町五丁目元光館
（白井光太郎氏紹介）　西谷正巳

東京府北豐島郡西ヶ原農事試驗場
（上田榮次郎氏紹介）　高橋太郎兵衛

○退會

礒部龍次　平田總一

○轉居

臺灣恒春熱帶植物殖育場　田代安定
奈良縣高市郡八木町小房　稻垣千代吉
靜岡縣榛原中學校　石田光次郎
青森市浦町二百三十番地　木梨延太郎
岡山縣女子師範學校　大森英夫
大分縣農學校　黑澤良平
弘前市相良町九番地都賀方　志賀實
東京市小石川區久堅町十七番地　草野俊助
山梨縣第二中學校都留分校（甲斐國北都留郡駒橋村）　伊藤知二
熊本市西鋤身山立野町八十七番地　乾環
東京市本鄉區森川町一番地菊水館　宮川豐俊
東京市本鄉區臺町四番地柴田留次郎方　小泉牛策

用ニ付キテ講演セラレ氏ガ嘗テ本會例會ニテモ發表セラレシ普通ノ栽培植物ニ對スル研究ニ續キテ特ニ杉、ひのき、からまつ等ノ重要ナル樹木ヲ種々ノ銅鹽類ノ水中培養土中培養ニセルモノニ就キテ研究セシ結果ニシテ銅ノ被害ノ定度ハ養料ノ有無ニヨリテ異リ養料多ケレバ害ハ比較的著シカラズ、銅其物ガ害ヲナスニアラズシテ根ガ蝕セラレ異狀ノ發育ヲナスガ爲ナリ而シテ諸多ノ鹽類中硫酸銅ハ其害モ大ニシテ「ボルドー」液ノ如キハ甚ダ微弱ナリ該液ハ全然無害トハ稱シ難キモ植物全體トシテハ却テ生長ヲ促進スルガ如ク然モ之ハ含有セル銅ノ爲メカ或ハ石灰ノ爲ナルカハ判然セズ土壤中ニ於テハ水中ニ於ケルヨリ其害著カラズ殊ニ森林植物ハ農用植物ト大ニ趣ヲ異ニシ僅ニ上層ノ土壤ヲ以テ養フモノニアラザレバ此種ノ研究ニハ注意ヲ要スト說カレ尙樹木ノ種類ニ就キテハ差異ナキガ如シト次ニ同氏ハ落葉松ノ心腐病ト題シ長野縣下ニ於ケル落葉松ノ人工林ニ於テ近年見出サル、被害ニシテ樹齡五年乃至十數年ノモノニ存在シ枝ノ開度稍〻少ナキ事葉ノ稍〻疎ナル事其根ノ一方ニノミ發育セルカノ如キ位ニシテ其外觀、其所在其他等ニ就キテ毫モ健全ナルモノト區別スル事難キモ概シテ森林ノ邊緣ニ多ク、直根ハ其生長止ミ側根ハ地表面ニ近ク蔓延セリ其心材ノ部分ノミ黑色ニ腐蝕シ去ル鏡檢スルモ未ダ一ノ菌絲ヲ認メズ他ニ異狀ナキガ如キモ其害ハ大約全林ノ百分ノ二乃至百分ノ十二ニ及ブト氏ハ恐ク其植付法ノ不完全ナルト冬期野鼠ノ其下ニ棲息シ根ノ皮部ヲ害スルト停滯水ノ多量ナルトニ職由スルモノナルベシト斷定シ他樹ノ此害ノナキハからまつハ其傷ノ容易ニ癒合セザルニヨルナルベシ然レドモ其被害ノ進ム甚ダ速ナルハ其內ニ菌絲ヲ見出シ能ハザルモ或ハ他ニ未知ノ原因アリテ然ルニアラズヤト述ベラレタリ

一月三十日東京植物學會例會ヲ理科大學植物學敎室ニ相開キ第一席ニハ早田文藏氏日本大戟科植物ニ付キテ氏ノ昨年中研究セラレタル結果ヲ報告セラレタリ其大要ニ曰ク日本大戟科植物ニ付キテハ從來已ニ調査シアリタルモノアレドモ之レガ訂正ヲ要スルモノアリ第一ニハ「コバンノキ」Phyllanthus flexuosus M. Arg. ノ果實ハ漿果トシテ知ラレテアレドモ氏ノ研究ニヨレバ漿果ナルコト第二ニ從來「ヒメミカンサウ」トシテ知ラレタル植物ノ學名ハ Phyllanthus simplex Retz ト定メラレタレドモ氏ノ研究ニヨレバ Phyllanthus simplex Retz ト「ヒメミカンサウ」トハ全ク別物ニシテ日本內地ノ「ヒメミカンサウ」ハソノ特殊ノ狀態ニヨリテ之レヲ新種トナスベク而シテ之レガ學名ヲ Phyllanthus Matsumurae ト決定スベキモノナリ而シテ眞ノ Phyllanthus simplex Retz ハ臺灣ニ產シテ內地ニハ產セザルコト第三ニ內地ノ Euphorbia 屬中、互生葉ヲ有スルモノハ從來種卽チ

E. Lathyris, E. peplus, E. Sieboldiana, E. Bochebruni,
E. Jalkini, E. palustris, E. Adenochlora, E. Pekinensis,

ハ偶々然ラザルモノアリテ存セリ然レドモ其楯狀ヲナスノ度ハ伊吹山產ノモノヨリ大ニ淺シ

因ニ言フ草木圖說卷之十ニ圖說セルみつばしようまトいぬしようまトハ正ニ同種ニ屬スルナリ元來此種ハ其葉時ニ單三出ヲナスト雖ドモ亦時ニ明カニ再三出ヲナスコトアリ又時ニ其兩者ノ中間ナル形狀ヲ表ハスアリテ此三者往々一株ノ上ニ完備セラルヽアリト雖ドモ時ニハ全株タヾ單三出葉或ハ再三出葉ノミノ時アリテ不用意ナル植物學者ヲシテ往々其間ニ單三出葉種ト再三出葉種トノ兩種アルヲ唱ヘシム

◎雜報

○ルメリー氏

去月來本邦ニ滯在セラレシ Prof. Fr. Ramaley 氏ハ三崎實驗場ニ趣キ其後京阪地方ヲ經テ今月初旬出發セラレシガ氏ハ瓜哇、印度等ニ暫時滯在ノ後歐洲ニ向ハルヽ由ナリ

○植物ノ寄贈

濠洲シドニー植物園ヨリ過般我理科大學植物園ヘ前ノシドニー總領事永瀧久吉氏ノ手ヲ經テ「アラウカリア」「マクロザミア」其他四十種ノ生植物ヲ寄贈セラレタリ

○會員動靜

山口高等學校教授高山虎太氏今回召集ニ應ジテ干戈ヲ取リテ既ニ北韓ノ野ニ向ハルト予輩ハ氏ガ部下ト共ニ滿洲ノ山西比利亞ノ野ヲ蹂躙シテ凱歌ヲ唱フルノ日ヲ待タントスルモノナリ

理學士宮島幹之助氏ハ米國ニ出張仰付ラレ來ル二十四日出發セラルヽト云フ

○新刊東京帝國大學紀要

今回發行セラレタル理科大學紀要ニハ左ノ植物學上ニ關スル論文掲載セラレタリ

第十八冊第五編

K. Saito; Untersuchungen über die atmosphärischen Pilzkeime (mit Tafeln I.—V.)

（空氣中ノ微生物ニ就テ）

第十九冊第十三編

M. Kanda; Studein über die Reizwirkung einiger Metallsalze auf des Wachsthum höherer Pflanzen (mit 1 Tafel)

（高等植物生長ニ及ボス二三金屬鹽類ノ刺戟作用ニ就テ）

◎東京植物學會錄事

○東京植物學會月次會記事

舊臘十二月十九日例會ヲ理科大學植物園内植物學教室ニ開キ林學博士白澤保美氏ハ銅ノ植物殊ニ樹木ニ對スル作

ルベカラズ因ニ云フ本報告ハ東京裳華房ノ出版ニ係リ價二拾五錢ナリ

○はくてうげ幷ニいはゝぎノ兩形花

牧野富太郎

はくてうげ（Serissa fœtida, *Comm.*）竝ニいはゝぎ（Leptodermis pulchella, *Yatabe*）ハ共ニあかね科ニ屬セル小灌木ニシテ殆ンド同屬ニ屬スルカノ如ク相肖タル狀貌ヲ具ヘタリ此兩品ハ共ニ兩形ノ花ヲ有シ宛モさくらさうノ兩形花ヲ具フルガ如ク然リ即チ長花柱雄蕋ヲ具ヘタル花ト短花柱高雄蕋ヲ具ヘタル花トヲ開キ而シテ甲乙ノ兩花各株ヲ異ニセリ

りんだう科ノみつがしは等竝ニ其近屬ノ諸品モ亦同ジク上ノ如キ兩形花ヲ具フルコト既ニ世ニ知ラレタル事實ニ屬ス

いはゝぎハ又之ヲしてうげト云フ人アリはくてうげノ紫花品モ亦してうげト云フ之レト混淆スル恐レナキニアラザルヲ以テ殊ニ之ヲいはゝぎト呼ンデ分ツヲ可トス而シテ本品ハ伊勢、土佐等ニ自生アリ

○なつあさどりノ果實等ノ小記

牧野富太郎

なつあさどり（Elæagnus Yoshinoi, *Makino*）ノ果實等ノ事項ニ就キテ備中高梁ノ吉野善介君ヨリ報知アリタレバ左ニ之ヲ採錄シ以テ同好ノ士ニ報ズ

なつあさどりハ備中國北半部ニ於テハ一帶ニ廣生スルガ如シ從テ方言種々アリなつあさどりノ外五月あさどり、ばんば、ばゞあのしり等ノ名アリ

果實ハ兩端ノ平扁ナル圓錐狀球形ヲナシ往々其幅ハ長サニ超過ス熟スレバ紅色ヲ呈シ外面ニハ密ニ銀色ノ鱗ヲ具ヘ且ツ疎ニ星形毛アリ內肉ハ多漿ニシテ潰エ易ク味ハ甘ク微ニ酸味ト澁味トヲ有ス、內果皮ハ中央ニ直立シ紡錘狀ヲナシ黃色ヲ呈シ十個ノ縱畝ヲ具フ質甚ダ硬シ、果柄ハ長サ果長ノ一倍以上一倍半位アリ倒披針形ノ縱斷面ヲ有シ外面ハ黃褐色ノ鱗及毛ヲ生ゼリ云々」

なつあさどりハ本邦產ぐみ屬中ニ在テ一種ノ特狀ヲ有スル品種ニシテ蓋シ亦世界中ノ同屬中ノ異品ナラン即チ其葉ノ柔軟ナル絨毛ヲ密布セル狀態ハ大ニ他ノ鱗甲ノミヲ平布セル品種ト異ルアルヲ見ン

○おほばしようまノ葉

牧野富太郎

おほばしようま一ニきけんしようまト云フ諸州ノ山地ニ生ズ秋時花ヲ開ク學名ヲ Cimicifuga japonica,（*Thunb.*）*Spreng* ト云フ其葉三出シテ小葉ハ頗ル闊大ナリ其小葉柄ノ着ク處葉面楯形ヲ成スコト往々之レアリテ其近江伊吹山ニ產スルモノハ其狀最モ顯著ナリトス下野日光山ニ產スルモノハ多クハ此ノ如ク楯形ヲ成サズト雖ドモ中ニ

ノ調和ヲ目的トセル「はな」ヲ著述シ又昨年ハ九州地方ニ有名ナル桐ノ萎縮病ヲ研究シテ其病源ヲ發見シ「桐天狗巢病原論」ノ著述アリ矢部理學士之ヲ本誌上ニ紹介セラレタルハ讀者ノ熟知セラルヽ所ナルガ今又七嶋藺ノ病害ニ關スル研究ノ結果ヲ公ニセラレタリ同病害ノ研究ニ關シテハ余モ聊カ與ル所アルガ故ニ不敏ヲ顧ミズ玆ニ紹介セントス讀者其レ之ヲ諒セヨ

「七嶋藺鼈甲病」ニハ第一圖版トシテ被害七嶋藺ノ着色圖第二圖版トシテ病原菌ノ精巧ナル石版圖ヲ挿入シ紙數十一頁アリテ（一）緒言（二）調查史（三）名稱（四）病徵（五）病原菌（六）接種試驗（七）誘因（八）豫防法（九）七嶋藺ノ他ノ病害（十）摘要（十一）圖解（十二）七嶋藺鼈甲病原菌ノ英文記載（宮部博士ノ起稿ニ係ル）等ヨリ成ル元來七嶋藺ノ栽培最モ盛ナルハ大分縣ニシテ其製品ナル靑莚及ビ花莚ノ價格ハ一ケ年百二十三萬圓ニ達シ同縣主要ノ產物ニシテ農家ノ別業トシテ最モ適當ナルモノナリ余ガ鄕里豐後日出町ニテモ其栽培盛ニシテ余ハ幼時ヨリ其栽培ヲ目擊シ屢〻兒童ト七嶋内ニ遊戲シタルコトモ余ノ能ク記憶スル所ナリ又其病害ニ關シテモ幼時之ヲ見聞シタリキ後明治二十六年余札幌農學校ヲ出デ、病ヲ鄕里ニ養フニ當リ當時ノ速見郡書記故吉田貞則氏余ニ其病原ヲ質問シテ曰ク農商務省農事試驗場九州支場ヨリ技師ノ巡廻アル每ニ之ヲ質スモ未ダ要領ヲ得ズト當時余モ亦之ニ答フルコト能ハズシテ止ミシガ明治二十八年余ガ職ヲ大分縣師範學校ニ奉ズル際被害植物ヲ鏡檢ノ結果菌絲及ビ藏卵器、雄器、卵胞子等ヲ檢出スルコトヲ得タリ爾後幾度鏡檢スルモ同一ナリシガ故ニ此病ハ「ペロノスポリー」科ニ屬スル一種ノ菌類ノ寄生ニ原因スルモノナルコトヲ信ジタリ當時再三標本及ビ病原菌ノ圖――ヲ宮部博士ニ送リテ鑑定ヲ乞ヒシモ未ダ同意ヲ得ルニ至ラザリキ其後余ハ大分ヲ去テ他ニ轉ジ此研究モ中止セシガ明治三十三年大阪府立農學校ニ奉職スルニ及ンデ再ビ之ヲ檢スルノ機會ヲ得益余ノ考ヲ確メ之ヲ同年五月同校發行ノ「勝山農會報」第一號ニ豫報トシテ揭載セリ明治三十五年夏期札幌ニ赴キ親シク宮部博士ニ就キ研究ノ結果博士モ余ノ說ニ同意ヲ表セラレタリ然レドモ未ダ分生胞子ヲ檢出シ得ザリシガ故ニ假リニ學名ヲ命ジ置キタリ元來大阪ニテハ其標本ヲ得難キガ故ニ未ダ其分生胞子ヲ發見スルニ至ラザリシガ同年十一月ニ至リ川上氏ハ其ノ分生胞子ヲ發見シ種々研究ノ結果余ノ發見セル病原菌ト同一ノモノタルコトヲ確定スルコトヲ得タリ此分生胞子ハ「ペロノスポラ」科ノ他屬ノ菌類ト頗ル異ナル所アルガ故ニ宮部博士ハ發見者川上氏ノ名譽ヲ表スル爲メ Kawakamia ナル一新屬ヲ設ケタリ其植物學的性質ニ關シテハ川上氏ハ已ニ前號ノ本誌ニ載セタレバ之ヲ畧ス要スルニ本報告ハ植物學上頗ル面白キ珍種ノ記載ナルノミナラズ依テ以テ該病豫防ノ基礎ヲ置クニ足ルベキガ故ニ農業上亦有益ノ研究タルコトヲ疑ヲ容レズ余輩ハ深ク著者ノ勞ヲ謝セザ

○「ラヂウム」放射線ト植物

市村塘

「ラヂウム」放射線ニ對スル原形質ノ感應度ハH. H. Dixon氏ノ實驗豫報ニヨレバ、植物生理學上多少注意スベキ價値アルモノナリ、同氏ハ專ラこしようさうノ發芽幼植物ニ就テ試驗シタリキ。即チ先ヅ百粒ノ同種子ヲバ花器ニ盛レル濕潤砂土ニ平等ニ分蒔シ、砂面ノ中心ヨリ一、セ、メ、ノ高サニ於テ純臭化「ラヂウム」五、ミ、瓦ヲ容レタル硝子管ヲ吊セリ、實驗中ハ硝子鐘ヲ以テ花盆ヲ被覆シ、之ヲ暗室ニ置キヌ、斯クシタル後「ラヂウム」放射線ハ果シテ發芽植物ノ感應性細胞ニ有害ナルヤ否ヤヲ確定シ、同時ニ植物ハ刺激ニ應ジテ積極的若クハ消極的彎曲性（向光性、或ハ避光性）ヲ引起スカヲ知得セント企テタルナリ。

蒔種後二日間ニシテ皆發芽シ、漸次遲速ナク一樣ノ生長ヲナセリ、然レドモ精細ニ注意スレバ「ラヂウム」管ノ直下ニ位スル幼芽ハ、其發達幾等カ遲緩ノ氣味アリ、コハ主トシテ臭化「ラヂウム」ヨリ殆ド二、セ、メ、ノ半徑内ニ位スルモノニ見ラル、現象ニシテ、之ヲ砂土ノ緣邊附近ニ生ズルモノニ比セバ、遙カニ小形ニシテ根毛ノ發達モ亦不良至テ短小ナリシト。爾後幼植物ノ生長ニツレ、「ラヂウム」ハ其遠近ニ拘ハラズ彎曲性ヲ起サシメザリキ、尚又前記生長遲緩ノ外ニハ十三日間ノ實驗ニ於テハ、少シモ加害作用ヲ見認メ得ザリキ、該放射線外ニ生長スルモノモ、硝壁ニ接シテ同線内ニ生長スルモノモ、共ニ何等ノ影響及ビ被害ヲ蒙ルコトナカリキ、斯カル實驗ハ二回反覆セラレ、一回ハ發芽後三日間繼續シ、一回ハ四日間繼續シタリ、何レモ同結果ニシテ植物彎曲ハ引起サレズシテ、唯臭化「ラヂウム」ノ直下ニアルモノ、ミ、稍生長遲緩トナリタルノミ。

同氏ハ一歩ヲ進メ尚游走性ノ生體ガ該放射線ニ對シ、感應性アルヤ否ヤヲ確定セン爲、おほひげまはり（Volvox Globator）ノ大量ヲ含有スル水器中ニ「ラヂウム」管ヲ投入シタリ、而シテ實驗中ハ外來光線ノ侵入ヲ全ク拒絕シタリ、然ルニ二十時間後おほひげまはり群ハ水器ノ底面ニ沈降シ、悉ク底面ニ播布セリ、且ツ毫モ「ラヂウム」管下ニ集合モ逃散モセザリキ、乃チ知ル該放射線ノ爲ニ牽引若クハ衝排セラル、如キ現象皆無ナルヲ。

去レバ是等少數ノ實驗ニ徵シ、臭化「ラヂウム」ヨリノ放射線ハ短時間ニアリテハ、是等植物細胞及ビ組織ニ對シ著シキ影響ヲ行フモノニアラザルコト明カナリ、好都合ノ際ハ充分見認メ得ベキ夫ノ臭化「ラヂウム」ヨリノ燐光ニテモ、向光性反應ヲ引起スニハ不充分ナル程ナリト云々。

○農學士川上瀧彌氏著「七嶋藺鼈甲病」

出田新

農學士川上瀧彌氏ハ屢〻本誌ニ寄稿シ或ハ文學ト科學ト

リ、

齋藤　賢道(K. Saito.)

◎雜錄

○葉ノ凋落ト秋期變色

市村　塘

森林植物ノ葉ハ秋期落葉ノ際、孰レモ生活狀態同樣ナラズシテ、或者ハ尚未ダ其綠色ヲ消失セズシテ落葉スレドモ、多クハ先ヅ變色シテ後始メテ枯死凋落スルニ至ルモノトス、而シテ生活葉ガ凋落ニ至ル迄ニ經過スル、所謂秋期紅、黃若クハ褐色等ノ出現ハ、一ニハ各變色葉ニ含有スル硅酸石灰ノ如キ灰分ノ含量ニ關係アルモノナリ、次表ニハ紅、黃、褐色葉ヲ其葉柄ト共ニ攝氏百度ニ乾燥シテ得タル灰分%ヲ示ス。(Keegan 氏ニ據ル)。

秋期紅葉ニ變ズルモノ

植物名	灰分%	硅酸	石灰
那威槭樹	一〇、五	八、七	四四、〇
山櫻	七、三	三、三	三五、三
な、かまど	八、六	三、四	四一、四
紅（ベニ）抱（ナラ）	四、八	三、〇	五一、〇
山茱萸	一一、三	九、三	四五、五
にはとこ（一種）	一三、七	四、五	二九、九

秋期黃葉若クハ褐葉ニ變ズルモノ

植物名	灰分%	硅酸	石灰
あつし	一六、八〇	二八、八	四〇、八
ぼたんのき	一二、一〇	二〇、七	四一、九
抱（ナラ）	六、三五	一三、〇	四四、〇
ぶな	六、三〇	二三、〇	三二、六
落葉松	四、六〇	一九、四	二七、〇
柳（一種）	一〇、三〇	一〇、九	三七、五
白楊	九、七〇	二三、〇	三五、二
しで（一種）	一二、五〇	四二、二	二四、四
菩提樹	八、九	二二、二	三五、〇

明カニ灰分ト硅酸ノ比率的增量ハ、葉ノ生活力ノ末後ニ近キヲ證明スルモノナリ、殊ニ紅葉ノ方ニテ硅酸ハ一〇%以下ナルニ、黃褐葉ニテハ一〇%以上ヲ示スハ注意ヲ惹クニ足ル、(少數ノ例外ハかんば、はんのき等ニアレドモ茲ニ揭ゲズ)、尤モ風土ノ異ナルニヨリ同種植物ニテモ、一方ハ紅變スルニ拘ハラズ他方ハ唯黃變スル如キ事ハアルナリ、晒日清朗ノ米國ニテ美紅色ニ漸變スル亞米利加槭樹モ、一旦陰曇嚴刻ノ英國ニ移植セラルレバ、再ビ舊觀ヲ見ルベカラザル如キ然リ、兎ニ角植物葉ノ死期ニ近クト共ニ、該部ニ向ヒ硅酸等ノ物質漸次流集スルモノト思ハル、ナリ。

filamentosum, B. rugosum, 及 B. cervinum ノ五者ニシテ共ニ其命名者ニヨリ不動性ナリト知ラレタルナリ、著者ガ球狀菌ニ於ケル實驗ハ等シク培養基ノ狀態ニヨリテ纖毛ノ存在ヲ認メ難キニ到ルアルヲ以テ著者ガ培養基トシテ擧ゲタルモノハ普通寒天基、螺旋菌用寒天基、及ビ「ペプトン」肉羹汁ナリトス實驗ノ結果ハ能ク緣生又ハ極性纖毛存在ノ陽性ナルヲ示セリ而シテ其ノ染色方法上注意スベキノ瑣事多シト雖ドモ要ハ媒染劑二〇%(「タンニン」十立方「セ、メ」、冷飽和硫酸鐵液八立方「セ、メ」、「フクシン」ノ純「アルコホール」溶液立方「セ、メ」、ノ混合劑)ヲ以テ處理シタル後チ染劑(「ゾキレフオレット」又ハ「フクシン」ノ一瓦純「アルコホール」七十五立方「セ、メ」、及ビ水七十五立方「セ、メ」)ヲ以テ常法ノ如ク染體スルニアリ、斯ノ如クナルヲ以テ桿狀菌ニハ「バチルス」及ビ「プソキドモナス」ノ兩類ヲ設ケ前者ハ緣生纖毛アリ後者ハ極生纖毛アルモノトス可シト云フ、

齋藤　賢道(K. Saito.)

○セウエリン氏『牛酪ニ芳香ヲ附與スル細菌ノ一新種』

S. A. Sewerin: Ueber eine neue in Butter Aromabildende Bakterienart. (Centralbl. f. Bak. Abth. II. Bd. XI. No. 6—9.)

「ホルスタイン」牛酪中一種芳香體ノ生産セラルヽハ従來既知ノ事實ニシテ其風味上至大ノ關係ヲ有スルモノナリ然レドモ未ダ其純粹培養ヲ試ミタルモノナク唯ダ乳酸醱酵生成者ニ對シ該應用ヲ見ルノミナリ著者ハ能ク芳香生産細菌ヲ分離シ之レヲ Bacterium aromaticus butyri ト名ケ培養上ノ諸特性ヲ列記セリ、著者ノ實驗ニ依レバ肉羹汁「ペプトン」寒天、同上膠等ニ於テハ發生初日既ニ果實樣芳香ヲ發セリ然レドモ此ノ生産ハ室溫培養ニノミ表ハレ三十度ノ溫ニテハ殆ンド常ニ其ノ生成ヲ認メ難シ又タ牛乳培養ニアリテモ芳香ノ生成ナク更ニ乳酸菌ノ共働スル際ニ限リテ發生スルヲ知レリ然レドモ是レ決シテ乳酸自身ノ關係ニ非ズシテ兩種菌ノ共棲ヨリ起ル複雜ナル一現象ナルガ如シ而シテ其ノ牛酪ニ芳香ヲ附與スルニハ酸酛及ゼ「ラーム」ノ熟成中ニ該菌發生ヲ要スルニアラズシテ牛酪ニ移リテ後初メテ生成セラルモノナレバ室溫ニ放置スルコト二乃至四週日以前ニアリテハ到底其香氣ヲ認メ難シ、故ニ輸出牛酪ノ如キモノニアリテハ其芳香生産上該菌ノ純粹培養ヲ試用セバ大ニ好結果ヲ收ムベシ、然レドモ果シテ純粹培養ニヨリテ永ク芳香生産ノ能力ヲ失ハザルカ否ヤ明カナラズ蓋シ該性消失ハ數種ノ芳香生産菌ニ於テ屢々見得ベキ事實ナレバナリ最後ニ著者ハ牛酪製造上純粹培養ヲ利用スルニ當リ乾燥培養法ヲ推奬シ且ツ酸酛又ハ「ラーム」中ニ混在スル酵母菌ニヨリテ風味ニ及ボスベキ影響ノ大ナルニ説及ボセ

ヲ收メタルガ今著者等ハ此問題ニ關シ更ニ精細ナル研究ヲ企テタリ、著者等ハ先ツプクシニア、メラムプソラ、ギムノスポランギウム、ウロミセス、エシヂウム等ニ屬スル十七種ノ寄生菌ニ就キ豫試ヲ行ヒ其結果コレオスポリウム、ソンキアルヴェンシス (Solidago canadensis, Aster sagittifolius 等ニ寄生ス) ガ尤モ恰適ノ材料タルヲ認メ其各生育時期ニ於ケル標品ヲ細胞學的ノ方法ニ據リ研究セリ、其結果ノ大要ヲ述ブレバ各菌絲細胞ハ常ニ二個ノ核ヲ有シ、其分裂ニ當リテハ兩核必ズ細胞ノ横軸上ニ竝立シ同時ニ核分裂像ヲ生ズ、從テ新細胞中ノ二核ハ決シテ姉妹核タルコトナシ、夏胞子（ウレドスポア）ノ形成ニ當リテハ右ト同一ノ分裂現象ヲ認ム卽チ夏胞子ハ常ニ二核ヲ有ス、冬胞子（テリユトスポア）亦其始メハ右ト等シク母細胞ニ於ケル二核ノ竝立分裂ニ由來セル二箇ノ核ヲ有スト雖モ須臾ニシテ其融合ヲ行ヒ單核細胞トナル、融合核ハ明瞭ナル間接分裂像ヲ生ズ其染色體ハ數個ニシテ各縱裂ヲ營ム、又中心體及極放射線ヲ認ムベシ、冬胞子ノ分裂ニ由リ生ズル「プロミセリウム」ハ四細胞ニシテ各單核ヲ有ス、其各細胞ハ細長ナル「ステリグマ」ヲ發出シ其先端ニ「スポリヂウム」ヲ生ズ、「スポリヂウム」ハ始メ單核ナレドモ忽チ其分裂ニ由リ二核トナリ、而シテ爾後之ヨリ發芽セル菌絲體ノ細胞ハ常ニ二核ヲ有スルナリ、卽チ銹菌ノ個體發生中冬胞子ヨリ「スポリヂウム」ニ至ル間ハ各細胞單核ニシテ、「スポリヂウム」ヨリ營養菌絲體(銹胞子及夏胞子ヲ包括ス)ヲ經テ冬胞子ニ至ル間ハ二核ヲ有ス、冬胞子中ニ於ケル核融合ハ之ヲ受精現象ト比較スルニ頗ル興味アリ、蓋シ右ノ二核ハ其起原ニ於テ相距ルコト頗ル遠ク、一旦「スポリヂウム」ニ於ケル核分裂ニ由リ生成シテヨリ以來全發育期ヲ通ジテ全ク其獨立ヲ保テルモノナリ、彼ノアルブゴ、ヴァウケリア等ニ於ケル卵核及精核ノ如キハ之レニ比シ、其起原ノ遙ニ親近ナルヲ見ルベシ。

柴田　桂太(K. Shibata.)

○エリス氏『「バクテリユーム」屬細菌ニ纖毛ノ發見ニ就テ』

David Ellis: On the discovery of cilia in the genus Bacterium. (Centralbl. f. Bak. Abth. II. Bd. XI. No. 819. S. 242—251).

著者ハ嘗テ一般球狀菌ノ不動性トセラレタル種類ニ於テ纖毛ノ存在ヲ發見シ以テ其ノ運動性ナルヲ明ニセリ然ルニ本論文ニ於テハ更ニ進ンデ「バクテリユム」菌ニ於テ同一ノ器官ヲ發見シ得タリ元來「バクテリユム」菌トシテミグラ氏ノ分類セルモノハ不動性桿狀菌ヲ包含シ又タ其運動性ナルモノニハ「バチルス」屬及ビ「プソヰドモナス」屬トノ兩者ヲ置キ以テ桿狀菌ノ三大群トナセリ、然レドモ著者ノ實驗ニヨレバ全然「バクテリユム」屬ト「バチルス」屬トノ區別ヲ設ケ得可キニアラズトス、著者ノ實驗材料ハ Bacterium hirtum, B. tomentosum, B.

76. U. Tulipae Diet.　Tulipa edulis Bak.（アマナ）葉

安藝郡甲浦村（明治三十五年三月）

77. Ustilago Avenae (Pers).　Avena sativa L.（カラスムギ）穗

高知縣師範學校農場（明治三十六年六月）

◎新著

○ウィッセリング氏『異常的核分裂ニ就テ』

C. van Wisselingh: Ueber abnormale Kerntheilung. Fünfter Beitrag zur Kenntniss der Karyokinese. (Sonderabdruck aus Botan. Zeitung 1903. 10/12.)

（頁數四十八、圖版三）

著者ハあをみどろ藻絲ヲ數日間二十分一乃至十分一「クロラール ヒドラート」水溶液ヲ以テ處理シタル後繼發スル核分裂ヲ研究セリ、其結果ニ據レバ此際諸般ノ異常的現象ヲ認ムルニ拘ラズ核膜、核格及仁ニ於ケル變化ノ要點ハ全ク間接分裂ノ標徵ヲ具有スルモノニシテ一モ直接分裂ト稱スベキモノヲ見ズ、右ノ異常的核分裂ハ通常細胞隔壁ノ形成ヲ伴ナフ、時ニ同時ニ二個ノ隔壁ヲ新生シ其結果無核細胞ヲ生ズルコトアリト、

フェッファー、ナタンゾーン兩氏ハ曩ニ「エーテル」水溶液ヲ以テあをみどろ細胞ヲ處理スル時ハ其核ノ直接分裂ヲ誘起スルヲ得ルコトヲ述ベタリ、然ルニ著者ノ實驗ニ據レバ此際「エーテル」ノ作用ハ單ニ普通ノ間接分裂ニ由リ生ジタル兩娘核ヲシテ近接密着ノ位置ニ來タラシムルモノニシテナタンゾーン氏ガ認メテ直接分裂トナセルモノハ卽チ右ノ兩娘核ノ再ビ相分離スルノ現象ニ他ナラズト。

柴田　桂太(K. Shibata.)

○ホルデン及ハーパー兩氏『コレオスポリウム、ソンキ、アルヴェンシスニ於ケル核分裂及核融合』

R. J. Holden and R. A. Harper: Nuclear divisions and nuclear fusion in Coleosporium Sonchi-Arvensis Lev. (Repr. Trans. Wisconsin Acad. Sci. Vol. XIV. Part. 1.)

（頁數十六、圖版二）

銹菌類ノ細胞學ニ關スルサパン、トルフィー、ポアロー、ラチボルスキー諸氏ノ研究ハ從來既ニ頗ル興味アル結果

新著　○ウィッセリング氏「異常的核分裂ニ就テ」　○ホルデン及ハーパー兩氏「コレオスポリウム、ソンキアルヴェンシスニ於ケル核分裂及核融合」

68. U. appendiculatus (*Pers*.). Dolichos umbellatus *Thb*. (サヽゲ)葉
土佐郡荒倉坂 (明治三十四年八月)
Phaseolus Mungo *L*. var. pendula (*F. et S.*) (ツルアヅキ)葉
吾川郡弘岡村 (明治三十四年八月)

69. U. Fabae (*Pers*) Vicia Faba *L*. var. equina *Pers*. (ソラマメ)葉
高岡郡日下村 (明治三十五年五月)

70. U. Geranii (*DC*) *Otth. et Wartm.* Geranium nepalense *Sweet*. (ゲンノシヤウコ)葉
土佐郡治國谷 (明治三十六年六月)

71. U. Mercurialis *P. Henn.* Mercurialis leiocarpa *S. et Z.* (ヤマアヰ)葉
高岡郡横倉山 (明治三十四年十一月)

72. U. Sakavensis *P. Henn.* Solidago virga-aurea *L*. (アキノキリンサウ)葉
高岡郡佐川町 (明治三十四年七月)

73. U. Saururi *P. Henn.* Saururus Loureiri *Dcne*. (ハンゲシヤウ)葉
高岡郡龍 (明治三十四年八月)

74. U. Sophorae japonicae *Diet*. Sophora japonica *L*. (エンジユ)葉
土佐郡鴨田村 (明治三十六年六月)

75. U. tosensis *P. Henn.* Commelina communis *L*. (ツユクサ)葉
高岡郡佐川町 (明治三十五年八月)

59. Sclerospora graminicola *Schrt.* Setaria italica *Kth.* (オホアハ)葉
高岡郡佐川町 (明治三十六年九月)

60. Sclerotinia Trifoliorum *Eriks.* Astragalus sinicus *L.* (ケンゲ)葉
土佐郡潮江村 (明治三十六年四月)

61. Septoria quercina *Desm.* Quercus glauca *Thunb.* (アラカシ)葉
高岡郡黒岩村 (明治三十三年五月)

62. Triposporium Lagerstremiae *P. Henn.* Lagerstroemia indica *L.* (サルスベリ)葉
高岡郡佐川高等小學校內 (明治三十四年九月)

63. U. Dioscoreae quinquelobae. *P. Henn.* Dioscorea quinqueloba *Thunb.* (キクバドコロ)葉
土佐郡鴻內坂 (明治三十五年七月)

64. U. Rottboelliae *Diet.* Rottboellia compressa *L.* f. var. japonica *Hack.* (ウシノシッペイ)葉
長岡郡十市濱 (明治三十五年九月)

65. U. Sojae *P. Henn.* Glycine Soja *S. et Z.* (ツルマメ)葉
長岡郡下田村 (明治三十五年九月)

66. U. Zizyphi vulgaris *P. Henn.* Zizyphus vulgaris Lam. var. inermis *Bge.* (ナツメ)葉
高岡郡仁居村 (明治三十四年八月)

67. Uromyces Alopecuri *Seym.* Alopecurus japonicus *Steud.* (セトガヤ)葉
土佐郡旭村 (明治三十六年四月)

51. P. Premnae *P. Henn.*　Premna macrophylla *Turcz.*（ハマクサギ）葉
高岡郡佐川町（明治三十四年十月）

52. P. tokyensis *Syd.*　Cryptotaenia japonica *Hassk.*（ミツバゼリ）葉
高岡郡佐川町（明治三十四年八月）

53. P. Violae (*Schum*) *DC.*　Viola variegata *Fisch.*（ミヤマスミレ）葉
高岡郡横倉山（明治三十四年八月）

54. P. Yokogurae *P. Henn.*　Carex sp.
高岡郡横倉山（明治三十四年八月）

55. P. Zoysiae *Diet.*　Zoysia pungens. *Willd.*（シバ）葉
高知市高等女學校內（明治三十三年六月）

56. Pucciniastrum Agrimoniae (*DC*) *Diet.*　Agrimonia pilosa *Ledeb.*（キンミヅヒキ）葉
高岡郡佐川町（明治三十四年七月）

57. P. Boehmeriae (*Diet*) *Syd.*　Boehmeria spicata *Thunb.*（コアカソ）葉
高岡郡佐川町（明治三十五年九月）

58. P. Filicum *Diet.*　Aspidium laxum *Fr. et Sav.*（ヤハラシダ）葉
土佐郡潮江山（明治三十四年八月）
Lindsaya chinensis *Mett.*（ホラシノブ）葉
土佐郡鴨田村（明治三十六年六月）

43. Phakopsora Vitis (*Thum*) *Syd.*　Vitis inconstans *Miq.*（ツタ）葉
高知公園（明治三十四年八月）
Ampelopsis heterophylla *S. et Z.*（ノブダウ）葉
安藝郡大山岬（明治三十六年十一月）

44. Phyllachola Symploci *Pat.*　Symplocos japonicus *A. DC.*（クロキ）葉
高岡郡尾川村（明治三十四年八月田村敬作氏採）

45. Phyllactinia suffulta (*Reb*) *Sacc.*　Morus alba *L.*（クハ）葉
高岡郡佐川町（明治三十四年十一月）

46. Puccinia Agropyri *Ell. et Ev.*　Clematus recta *L.* var. paniculata (*Thb*)（センニンサウ）葉上ニ銹胞子
高岡郡能津村（明治三十四年五月）

47. P. Angelicae (*Shum*) *Fuck.*　Angelica sp.
高岡郡越知町（明治三十四年九月）

48. P. Ribis japonici *P. Henn.*　Ribes japonicum *Max.*（コマガダケスグリ）葉
伊豫國石槌山（明治三十一年八月）

49. P. Litseae (Pat) *Diet. et P. Henn.*　Litsea glauca *Sieb.*（シロダモ）葉
高岡郡尾川村（明治三十四年八月）

50. P. Phragmitis (Schum) *Körn.*　Phragmitis communis *Trin.* var. longivalvis *Miq.*（ヨシ）葉
土佐郡下知村（明治三十五年六月）

高岡郡佐川町（明治三十四年五月）

36. Gymnosporangium japonicum *Syd.*　Cydonia japonica *Pers.*（ボケ）葉

高知市（明治三十四年七月）

37. Kusanoa glabra *P. Henn. et Shir.*　Quercus thalassica *Hce.* 上ニ寄生セル Coccoidea quercicola *P. Henn.* ニ於テ

土佐郡潮江山（明治三十五年五月）

38. Melampsora Yoshinagai *P. Henn.*　Wikstroemia gynopoda *Max.*（ミヤマガンピ）葉

高岡郡横倉山（明治三十五年八月）

39. Melampsoridium Carpini (*Nees*) *Klebahn.*　Carpinus sp.（シデ）ノ一種葉

高岡郡横倉山（明治三十四年八月）

40. Melampsorella caryophyllacearum (*DC*) *Schröt.*　Abies firma *S. et Z.*（モミ）枝上

土佐郡十六村（明治三十五年四月）

41. Melasmia Rhododendri *P. Henn. et Shir.*　Rhododendron sp.（ツヽジ）ノ一種葉

高岡郡佐川町（明治三十四年九月）

42. Oidium Erysiphoides *Fr.*　Plantago major *L.* var. asiatica *Dcne.*（オホバコ）葉

高岡郡佐川町（明治三十四年十一月）

Clematis recta *L.* var. paniculata (*Thunb*).（センニンサウ）葉

高岡郡越知町（明治三十四年十一月）

Zanthoxylum schinifolium *S. et Z.* (イヌザンセウ)葉

高岡郡九兵衞坂（明治三十四年八月）

28. Cystopus Bliti (*Biv*) *Lév.* Forma Achyranthis *P. Henn.*　Achylanthus bidentata *Bl.* var. japonica *Miq.* (ヰノコヅチ)葉

高岡郡宇佐村（明治三十四年八月）

29. Cystotheca Wrightii *Berk. et Curt.*　Quercus glauca *Thbg.* (アラカシ)葉

土佐郡潮江山（明治三十四年八月）

30. Dimerosporium Gardenicola *P. Henn.*　Gardenia florida *L.* (クチナシ)葉

高岡郡佐川町（明治三十四年九月）

31. Erysiphe Polygonii (*DC*) *Schröt.*　Amphicarpaea Edgeworthii *Benth.* var. japonica *Oliv.* (ヤブマメ)葉

高知市（明治三十五年十月）

32. Exobasidium hemisphaericum *Shir.*　Rhododendron Metternichi *Sieb et Zucc.* (シャクナゲ)葉

長岡郡上倉村（明治三十五年五月）

33. E. Camelliae *Shir.*　Camellia japonica *L.* (ツバキ)葉

安藝郡小谷越（明治三十六年十一月）

34. E. Camelliae *Shir.* var. gracilis *Shir.* Camellia Sasanqua *Thunb.* (サヾンクワ)葉

高岡郡加茂村（明治三十五年五月）

35. E. japonicum *Shir.*　Rhododendron indicum *Sw.* var. macranthum *Max.* (サツキ)葉

23. C. Perillae *Syd.*　Perilla ocimoides *L.*（エゴマ）葉
土佐郡荒倉山（明治三十四年八月）
Keiskea japonica *Miq.*（シモバシラ）葉
高岡郡尾川村（明治三十四年九月）
Perilla nankinensis *Decn.*（シソ）葉
高岡郡佐川町（明治三十四年八月）
Mosla punctata *Max.*（イヌカウジユ）葉
高岡郡赤土峠（明治三十四年九月）

24. C. Petasitidis（*De Bary*）*Lév.*　Petasites japonicus *Miq.*（フキ）葉
高岡郡佐川町（明治三十三年五月）

25. C. Plectranthi *Barcl.*　Plectranthus glaucocalyx *Max.*（ヒキオコシ）葉
高岡郡尾川村（明治三十四年八月）

26. C. Sonchi.（*Pers*）*Lév.*　Carpesium abrotanoides *L.*（ヤブタバコ）葉
高岡郡龍岬（明治三十四年八月）
C. triste *Max.*（ガンクビヤブタバコ）葉
安藝郡神峰（明治三十六年十一月）

27. C. Zanthoxili *Diet. et Syd.*　Zanthoxylum ailanthoidas *S. et Z.*（カラスザンセウ）葉
高岡郡戸島（明治三十四年八月田村敬作氏採）

14. A. Ligustri *P. Henn.*　Ligustrum japonicum *Thbg.*（タマツバキ）葉

高岡郡佐川町（明治三十四年十一月）

15. A. Violae *P. Henn.*　Viola sylvestris *Kit.* var. grypoceras *A. Gr.*（タチツボスミレ）葉

高岡郡橫倉山（明治三十四年十一月）

16. A. Yoshinagai *P. Henn.*　Quercus glauca *Thbg.*（アラカシ）葉

高岡郡佐川町（明治三十四年十一月）

17. Cercospora Araliae *P. Henn.*　Aralia spinosa L. α glabrescens *F. et S.*（タラノキ）葉

長岡郡五臺山（明治三十四年八月）

18. C. Fatouae *P. Henn.*　Fatoua pilosa *Gaud.* var. subcordata *Rupr.*（クハクサ）葉

安藝郡寶賀勝（明治三十六年十月）

19. C. ferruginea *Fuck.*　Artemisia vulgaris *L.* var. indica *Max.*（ヨモギ）葉

高岡郡佐川町（明治三十四年八月）

20. C. Lactucae *P. Henn.*　Lactuca Raddeana *Max.*（アキノノゲシ）葉

土佐郡潮江山（明治三十四年八月）

21. Coccoidea quercicola *P. Henn.*　Quercus thalassica *Hce.*（シリブカガシ）葉

土佐郡潮江山（明治三十五年五月）

22. Coleosporium Bletiae *Diet.*　Bletilla hyacinthina *Rchb. f.*（シラン）葉

高知市第一中學校內（明治三十五年十月）

5. A. Hydrangicola *P. Henn.*　Hydrangea paniculata *Sieb.*（ノリウツギ）葉
土佐郡潮江山（明治三十五年四月）

6. A. Ligustri *Strauss.*　Ligustrum ibota *Sieb.*（イボタノキ）葉
吾川郡長濱村（明治三十五年五月）

7. A. Machili *P.-Henn.*　Machilus Thunbergii *S. et Z.*（タブノキ）葉
高岡郡戸島（明治十三四年八月田村敬作氏採）

8. A. Pertyae *P. Henn.*　Pertya scandens Sch. Bip. var. ovata *Max.*（カウヤバウキ）葉
土佐郡宇津野峠（明治三十五年五月）

9. A. Ranunculacearum *DC.*　Ranunculus acer. *L.* var. japonicus *Max.*（キンバウゲ）葉
土佐郡潮江村（明治三十六年四月）

10. A. Vincetoxici *P. Henn.*　Vincetoxicum ascyrifolium *F. et S.*（タチカモメヅル）葉
土佐郡潮江村（明治三十五年五月）

11. Aschersonia Tamurai *P. Henn.*　Castanea vulgaris *Lam.* var. japonica *DC.*（クリ）葉
高岡郡戸島（明治三十四年八月田村敬作氏採）

12. Aspergillus flavus（*De Bary*）.　Miscanthus sinensis（*Anders*）（スヽキ）葉
高岡郡佐川町（明治三十三年七月）

13. Asterina Aucubae *P. H.*　Aucuba japonica *Thbg.*（アヲキ）葉
高岡郡横倉山（明治三十四年八月）

進ンデ〇、〇〇〇〇〇〇二四九%以下ニ至レバ全ク無關係ナリ、土壤培養ニテハ大ニ趣ヲ異ニシ、三「リートル」ノ土壤ニ對シ〇、二四九%ノ溶液二〇〇立、セ、メ、ヲ灌漑スルコト、十回乃至十四回ニシテ有益ナル成長增進ノ刺擊ヲ與フ、硫酸亞鉛ニテハ〇、〇〇〇〇二八七乃至〇、〇〇〇〇〇一四三五%溶液ノ液體培養、及ビ十回乃至二十回灌漑ノ土壤培養ニ於テ有益ニシテ、弗化「ナトリユム」ハ〇、〇〇二一乃至〇、〇〇〇二一%ノ液體培養ニテ著シク成長ヲ助ク、弗化「ナトリユム」ノ土壤培養ハ既ニ麻生農學士ニヨリ研究セラレタレバ殊ニ之レヲ反覆セズ。

○土佐國産寄生菌類第三報

吉永虎馬

予ノ本雜誌第十六卷第百七十九號（明治三十五年一月）ヲ以テ我國産寄生菌類第二報ヲ公ニセシ以來名稱ノ確定シタルモノ七十餘種アリ而シテ其大部分ハ Hennings 博士ノ檢定スル所ニ係ル乃チ今左ニ其名稱ヲ列記シ以テ同好諸氏ノ參考ニ供ス

1. Aecidium Dicentrae *Trel.*　Corydalis incisa *Pers.*（ムラサキケマン）葉
   土佐郡十六村（明治三十六年四月）
2. A. Elaeagni *Diet.*　Elaeagnus glabra *Thunb.*（ツルグミ）葉・E. pungens Thunb.（ナハシログミ）葉
   高岡郡龍岬（明治三十四年八月）
3. A. Epimedii *P. Henn et Shir.*　Epimedium macranthum *Morr. et Dene.*（イカリサウ）葉
   土佐郡旭村（明治三十六年四月）
4. A. foetidum *Diet.*　Mazus rugosus *Lour.* var. macranthus *Fr. et Sav.*（サギゴケ）葉
   高岡郡赤土峠（明治三十四年四月）

	I.	II.	III.	IV.	V.
乾燥全量	一四、五七瓦	一四、二〇瓦	一三、九七瓦	一五、〇五瓦	一六、一〇瓦
五株平均莖ノ長サ	四九、〇セ、メ、	四七、〇セ、メ、	四九、五セ、メ、	五三、〇セ、メ、	五六、五セ、メ、
硫酸亞鉛全量	○	〇、五七四瓦	一、七二二瓦	四、〇一八瓦	五、七四〇瓦
灌漑回數	○	只一回	一週每一回	一週每二回	一週每三回

但シ濕度ヲ一定スル爲一方ニノミ所定ノ溶液ヲ灌漑スル場合ニハ他方ニハ同容積ノ水道水ヲ灌漑ス、
豌豆ニ於テハ大差ナク、蕎麥ニテハ硫酸銅ニ於ケル場合ト同ジク少ノ異狀ヲモ呈セザレドモ、灌漑數甚ダシク多ケレバ莖ノ土壤ノ表面ニアル部分ハ大ナル蒙害ヲ受ケ遂ニ死スルニ至ル、嘗テバウマン氏ハ硫酸亞鉛ノ影響ニ就テ或種ノ土壤ハ蒙害ヲ速カナラシムルモ、或種ノ土壤ハ一定ノ濃度ノ液ヲ灌漑シテ反テ植物ノ成長ヲ盛ナラシムル事ヲ說カレタルガ、余ガ試ミタル腐土モ亦其後者ノ一ニ相當スルコトヲ知レリ、然カモ硫酸亞鉛ノ全量一五瓦ニ達スル迄ハ、決シテ有毒ナルコトナク、有益ナル影響ヲ與フル最好量ハ四季ノ變化ニヨリテ異ルモ、五乃至十二瓦ノ間ニアルコトヲ知レリ。

實際鉢植培養ハ、液體培養ニ比シテ著シク外界ノ影響ヲ蒙リ、從フテ其結果ニ甚シキ相違ヲ生ズルノ止ムヲ得ザルニ至ルナリ、而シテ此複雜ナル化學成分ヲナセル腐土中ニ灌漑セラレタル鹽類ハ、如何ナル化學變化ヲ生ズルヤ、及ビ植物各自ノ箇體成長ノ異同アル原因如何ニ至ツテハ、吾人ハ未ダ之レヲ稱フ能ハズ、加フルニ四季ノ變化ハ蒸發作用ニ著シキ關係ヲ及ボシ、從フテ鹽類ノ植物ニ及ボス刺戟ガ夏ハ大ニシテ冬ハ小ナルハ數ノ免カレザル所ナリ、今茲ニ以上試ミ來レル結果ヲ總括スレバ、硫酸銅ハ液體培養ニ於テハ比較的稀薄ナル溶液ニテモ猶且ツ有害ナレドモ、更ニ

	I.	II.	III	IV.
乾燥全量	一二、七瓦	一三、七瓦	一四、六瓦	一二、四瓦
五株平均莖ノ長サ	四一、八セ、メ、	四九、七セ、メ、	五一、五セ、メ、	五四、五セ、メ、
硫酸銅全量	○	三、九八四瓦	五、九七六瓦	二六、三九四瓦
灌漑回數	○	一週一回	一週二回	連日

但シ濕度ヲ一定スル爲一方ニノミ所定ノ溶液ヲ灌漑スル場合ニハ他方ニハ同容積ノ水道水ヲ灌漑ス、七十日ノ終リニ於テ、IV 即チ五十三日間連日灌漑シタルモノハ明カニ蒙害ノ徵候ヲ顯ハシ、其葉ハ著シク黃色ヲ呈セリ、又根部ノ蒙害モ其莖ノ長サノ大ナルニ係ラズ、乾燥全量ノ著シク小ナルニ依テ一斑ヲ窺フニ足レリ、豌豆ニ於ケル實驗ニ依テハ大同小異ニシテ大差ナキコトヲ知リシモ、蕎麥ニ就テ試ミタル結果ハ、一週三回宛總數二十回ニ達シタルモノハ害益何レノ徵候ヲモ呈セズ、更ニ進ンデ灌漑ノ回數多キニ及ベバ、遂ニ莖ノ土壤ノ最上層ニアル部分ハ著シク加害サレ植物ハ直立生存スル能ハザルニ至ル、就テ考フルニ蕎麥ハ抵抗力甚强ク、且成長增進ノ刺擊作用ニ感應セザルモノノ如シ。

「ロ」、　硫酸亞鉛ニ就テ試ミタル結果ニヨレバ、所定ノ溶液二〇〇立、セ、メ、ヲ一週三回宛灌漑シタルモノニシテ、總計十回乃至二十二三回ノ灌漑ニヨリ著シキ刺擊作用ヲ見、四十二三回ノ灌漑ニ依テ固體硫酸亞鉛總量二十五瓦內外ニ及ベバ、常ニ著シキ蒙害顯象ヲ顯ス、然レドモ四季氣候ノ如何ニ依テ硫酸銅ニ比シテ植物ノ此鹽ニ對スル抵抗力一層强キガ如ク、或時ノ如キハ固形硫酸亞鉛ノ二〇、〇九瓦ニ達スルモ少シノ蒙害徵候ヲ顯ハサズ、依然トシテ繁茂成長セリ、今次ニ表ヲ以テ蠶豆ニ於ケル結果ヲ擧グベシ、

ニ過ギズ、又液體培養ナル方法夫レ自身ガ、既ニ用ヒタル植物ノ自然ノ狀態ヨリ遙カニ異レルヲ以テ、此方法ヲ採リタル事實ガ既ニ一種ノ刺擊作用ヲ與フルヤ必然ニシテ、自然ニ於ケル場合ト同一視スベカラザル所ナリ、實際稍〻自然ノ狀態ニ近キ鉢植培養試驗ニ於テハ、其刺擊濃度ニ非常ナル相違ヲ生ズルナリ。

『二』、鉢植培養試驗ニテハ、約三「リートル」ヲ入ル、大サノ數箇ノ鉢ニ各腐土ヲ充テ、之レニ數箇ノ種子ヲ蒔キ其發芽スルヲ待テ成長ノ狀態ノ均シキモノ五株ヲ撰擇シ、他ハ悉ク之レヲ除去シ三乃至四セ、メ、ニ達スルニ及ビテ、一定時ニ〇、二四九％ノ硫酸銅、或ハ〇、二八七％ノ硫酸亞鉛ノ二〇〇立、セ、メ、ヲ灌漑セリ、最モ光線、溫度、濕度等ノ外界ノ狀態ハ勉メテ同一ナル地ヲトシテ排列セリ。

元來土壤ニ灌漑セラレタル種々ノ鹽類溶液ハ直チニ其全部ニ普及スルモノニ非ズシテ、其上層ヨリ漸次滲浸スルモノニシテ、比較的多量ニ灌漑スレバ從フテ比較的速カニ普及スル事疑ヲ入レズ、然カモ是等滲浸シタル鹽類ハ土壤ノ吸收力ニ依テ其有毒ナル性質ヲ削減セラル、コトハ、既ニ諸大家ノ鼓吹セラレタル所ニシテ、我邦ニテモ亦服部理學士、白澤林學博士等ニ依テ年ヲ追フテ研究セラレタルガ、余ハ茲ニ稀薄ナル溶液ヲ灌漑シテ、其毒性ヲ削減セル上述ノ如キ土壤中ニ培養セラレタル植物ノ成長ノ顯象如何ヲ驗セシニ、其害毒ヲ蒙ラザルノミナラズ反テ對照試驗ニ比シテ好良ナルコトノ結果ヲ得タリ。

「イ」、硫酸銅ノ〇、二四九％ノ溶液、二〇〇立、セ、メ、ヲ一定時ニ灌漑セルモノニシテ、其灌漑ノ回數多キモノハ從フテ硫酸銅ノ土壤殊ニ其上層ニ堆積スルコト多ク、遂ニ死ヲ免レザルハ當然ナレドモ、三「リートル」ノ土壤ニ對シテ上述ノ溶液ヲ連日灌漑スルコト二十五回ノ後、漸ク蒙害ノ徵候ヲ呈スルニ至リシハ、以テ其如何ニ土壤ノ吸收力ノ大ニシテ如何ニ植物ノ抵抗力ノ强キカヲ推定スルニ餘リアリ、サレド十回乃至十五回ニシテ其灌漑ヲ停止セルモノハ、植物ノ成長上ニ好果ヲ與ヘタルハ奇ナリトイフベシ、次ニ蠶豆ニ於ケル一例ヲ擧グレバ、

薄ナラシメテ、或濃度ニ於テ著シク有益ニシテ成長ヲ增進セシムル性質アルコトヲ認メタリ、表ヲ以テ一例ヲ示セバ左ノ如シ

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
乾燥全量	〇、八八八瓦	〇、八九四瓦	〇、九三五瓦	〇、八四〇瓦	〇、七九四瓦	〇、八八〇瓦	〇、八七〇瓦
五株平均根ノ長サ	一五、五セ、メ、	一五、〇セ、メ、	一八、二セ、メ、	一七、五セ、メ、	一七、二セ、メ、	一五、三セ、メ、	一五、〇セ、メ、
五株平均莖ノ長サ	九、七セ、メ、	九、一セ、メ、	一五、二セ、メ、	一三、六セ、メ、	一五、七セ、メ、	九、七セ、メ、	一〇、六セ、メ、
弗化「ナトリユム」溶液濃度	〇、	〇、〇〇四二%	〇、〇〇二一%	〇、〇〇〇四二%	〇、〇〇〇二一%	〇、〇〇〇〇四二%	〇、〇〇〇〇二一%

表中〇、〇〇二一乃至〇、〇〇〇〇二一%ノ培養ニ於テハ、其莖、根共ニ著シク其成長ノ好良ナルコト他ニ比類ナク、豌豆ニ對スル弗化「ナトリユム」ノ其成長ヲ增進セシムル最良濃度ハ實ニ玆ニ存スルコト明ナリ、然カモ數回反覆セル實驗ニ於テ常ニ些少ノ異同ヲモ生ゼザリシハ、實ニ余ヲシテ愉快ノ感ヲ得セシメタリキ、嘗テ大野理學士ハ絲狀菌ノ培養試驗ニ就テ、弗化「ナトリユム」ハ〇、〇〇〇〇二一%ニテ發育增進セル事ヲ說カレ、麻生農學士ハ〇、〇〇五乃至〇、〇〇一%ニテ麥及ビ米ノ發育增進セル事ヲ說カレタリ、就テ考フレバ余ガ試ミタル豌豆ニ於ケル其最良濃度ハ前二者ノ中間ニ立ツガ如シ。

以上述ベ來リタル液體培養試驗ニ於テ、若シ鹽類溶液中ニ幾分ノ養料ヲ加フルトキハ、從フテ其養料ガ鹽類ノ植物ニ及ボス影響ニ變動ヲ生ゼシムルコト疑ナキヲ以テ、余ノ單ニ植物各自ノ子葉內ノ養料ニ依テ成長シ得ル範圍內ニ於テシ、少シノ養料ヲモ用ヒザリシハ實ニ比較的純粹ニ各鹽類ノ刺擊作用ヲ觀察セント欲セシニ依ルナリ、故ニ表中乾燥量ヲ列擧シタレドモ、コノ量ノ大小ハ植物成長ノ好否ニハ全ク無關係ナルコト論ヲ俟タズ、只參考トシテ記載セル

〇、〇〇〇〇〇〇〇〇二四九%ニ至レバ有毒ニモ亦有益ニモ非ズ、換言スレバ豌豆ニテハ此等ノ溶液ニ對シテ一ツノ異狀ヲ認メズ、最モ余ガ同一ノ手段ト條件トヲ以テ試ミタル數多ノ實驗中、其約半數ニ於テ稍〻有益ナル傾ナキニシモ非ラザルガ如キモノアレドモ、他ノ鹽類ニ於ケル場合ノ如ク其結果常ニ不變ナラザルヲ以テ、之レヲ各箇體成長ノ異同ニ歸シ、上述ノ濃度ニ至レバ最早硫酸銅ノ刺擊作用ナキモノト斷定スルニ至レリ。

「ロ」、　硫酸亞鉛ヲ用ヒタル同上ノ實驗ニヨリテハ、既ニ植物ノ形態上有毒トシテ豌豆ニ及ボスベキ最小濃度ハ〇、〇〇〇一四三五%內外ナルコトヲ知レリ、更ニ之レヲ稀薄ナラシメテ〇、〇〇〇〇一四三五乃至〇、〇〇〇〇〇一四三五%ニ至レバ、有益ナル徵候ヲ顯ハシ其結果對照植物ニ比シテ其成長ノ盛ナルヲ見タリ、今次ニ其一例ヲ表示セン、

	乾燥全量	五株平均根ノ長サ	五株平均莖ノ長サ	硫酸亞鉛溶液ノ濃度
I.	〇、九五六瓦	一五、〇セ、メ、	一〇、〇セ、メ、	0
II.	〇、九五〇瓦	一五、〇セ、メ、	九、〇セ、メ、	0、0000二八七%
III.	〇、九二三瓦	一三、〇セ、メ、	九、〇セ、メ、	0、0000一四三五%
IV.	〇、九三〇瓦	一五、〇セ、メ、	一〇、〇セ、メ、	0、00000二八七%
V.	〇、九九〇瓦	一五、〇セ、メ、	一一、五セ、メ、	0、00000一四三五%
VI.	〇、九五七瓦	一六、五セ、メ、	一二、〇セ、メ、	0、000000二八七%
VII.	〇、九三〇瓦	一七、〇セ、メ、	一〇、八セ、メ、	0、000000一四三五%

茲ニ〇、〇〇〇〇二八七及ビ〇、〇〇〇〇一四三五%ノ溶液ニ培養セル豌豆ハ、其形態上少シノ異狀ヲモ認メザレドモ、數回ノ實驗ニ就テ觀察スレバ常ニ其成長他ニ比シテ不良ナルヲ見ルガ故ニ、〇、〇〇〇一四三五%內外ニ於ケルガ如ク其根部ノ異狀ヲ呈セザレドモ、猶且多少內部ニ及ボサル、毒作用ナキ能ハザルコト明白ナリ。

「ハ」、　弗化「ナトリユム」溶液ニテハ〇、〇二乃至〇、〇四%ニ於テ有毒作用ヲ蒙レルヲ見タリ、故ニ更ニ之レヲ稀

植物學雜誌第十八卷第二百四號　明治三十七年二月二十日

○高等植物ノ成長ニ及ボス一二三金屬鹽類ノ刺撃作用ニ就テ

神田正悌

種々ノ鹽類ガ其濃度如何ニ依テ植物體ニ及ボス影響ニ相違アルコト、卽チ或ハ有害トナリ或ハ有益トナリ得ルノ事實ハ、夙ニ諸學者ノ研究セラレタル所ニシテ今尙續々トシテ是等著述ノ輩出スルヲ見ル、然レドモ此等種々ノ著述ヲ閲スレバ時ニ其結果ノ衝突齟齬スルコトナキ能ハザルハ、必ズヤ其實驗ノ方法ト用ヒタル植物ノ種類及其箇體ノ性質如何トニ依ルナラン、下等植物ニアリテハ以上ノ弊ヲ避クル事比較的難カラザレドモ、高等ナル顯花植物ニアリテハ是等ノ弊ヲ避クルコト實ニ至難ニシテ、從テ又其結果ノ齟齬スルコト理ナキニ非ラザルナリ、サレド多數ノ實驗ノ下ニ其刺撃濃度ヲ確定センコトヲ企ツルモ敢テ徒勞ニハ非ラザルベシ、玆ニ於テカ余ハ嘗テ三好敎授指導ノ下ニ、硫酸銅、硫酸亞鉛、弗化「ナトリユム」等ノ鹽類ニ依テ起ル、豌豆、蠶豆、蕎麥等ノ水中培養或ハ鉢植培養ニ對スル刺撃作用ヲ試ミタリ。

『一』、　液體培養ニ就テ施シタル方法ハ、最初濃鹽酸ヲ以テ洗滌シ、次ニ蒸溜水ヲ以テ再三洗滌シタル、內容約二「リートル」ノ硝子同筒內ニ硝子蒸溜器ニテ得タル蒸溜水中所要ノ鹽類ヲ溶解シタルモノヲ充テ、一度沸煮シテ溶解物ヲ去リ五孔ヲ穿テル木栓ヲナシ、鋸屑中ニテ發芽シタル豌豆ヲ蒸溜水ニテ數回洗滌シタル後、綿ヲ以テ其穿孔內ニ静止セシメ、筒ノ外側ハ黑色ノ紙ヲ以テ包掩シ筒內ヘ光線ノ射入スルコトヲ防ギ、日當リヨキ南窓內ニ排列セリ。

「イ」、　以上ノ方法ニ依テ硫酸銅ノ稀薄溶液中ニ培養セル豌豆ノ成長ニ就テ驗セル結果ニ從ヘバ、硫酸銅ハ其溶液○、○○○○○○二四九%ニテモ猶且有毒ナル顯象ヲ呈ス更ニ之レヲ稀薄ナラシメテ○、○○○○○○○二四九乃至

事古ケレトモ柳葉菜科植物ノ大家ハウスクネヒト氏ハ昨年易簀セラレドフリース教授就職二十五年ノ祝賀式ハ昨年十月末和蘭ニ於テ行ハレ當時 mutation ノ研究ノ爲メ四千二百五十「グルデン」ノ資金ヲ呈セラレタリ、獨逸國ミュンヘン皇立科學會ハ墺國ノウィスナー教授ヲ其通信會員ニ擧ゲ、ドフリース教授及ウェットスタイン教授ハ共ニベルリンニ於ケルブランデンブルグ州植物學會ノ名譽會員ニ選擧セラレタリ、

◎東京植物學會錄事

○入會

東京市本郷區金助町七十二番地（牧野富太郎氏紹介）　田中健次郎
青森縣第二中學校（八戶）（同上紹介）　山崎良輔
帝國大學農科大學（三好學氏紹介）　三宅市郎
仙臺市東北中學（順田勝三郎氏紹介）　米城善右衛門
熊本市藥園町二十五番地（乾環氏紹介）　藥山與傳
岡山縣師範學校（大渡忠太郎氏紹介）　小山宇吉
岡山縣高等學校（岡山市）（同上紹介）　間瀨八重
岡山縣矢掛中學校（同上紹介）　川井健治
岡山縣勝田郡飯岡村（同上紹介）　青山楢治
岡山縣御津郡金川中學校（同上紹介）　倉知矩
三重縣四日市大字西町九十番屋敷（谷棄佐男氏紹介）　川崎光次郎

○退會

八田吉平　片岡謙　渡邊協

○轉居

新潟縣北蒲原郡五十公野三百二十五番地　畠山久重
東京市本郷區森川町一番地百七十三號岡田方　中江純次郎
北海道函館區元町七十一番官舍　武田安之助
愛媛縣松山市萱町六丁目　片岡雋弼
東京市小石川區原町百二十番地宮崎方　早田文藏
東京市本郷區丸山新町二十九番地杉谷方　神谷辰三郎
奈良縣高市郡八木町矢野利方　稻垣千代吉
栃木縣安蘇郡佐野高等小學校　小林春樹
高知縣高知市鷹匠町三十八番地　岡村周諦
岩手縣盛岡市元仁王乙第五十八番戶　大森順造
長野縣小縣郡上田町上田小林區署官舍　西山忠太
東京市神田區駿河臺西紅梅町十一番地　宮島幹之助
臺北府中街三丁目二十四番戶　川上瀧彌
仙臺市南光院町　須田勝三郎
愛知縣第一中學校（名古屋市）　松原愛次郎
東京市本郷區本鄉五丁目七番地近江館　岡安末吉
茨城縣水戶市上市鳥見町十五番地　小岩井兼輝
東京市芝區愛宕下町一町目二番地飯田玉吉方　平井方澄
岩手縣盛岡市上田小路六番戶　山田玄太郎

ノ爲メニ進化論ノ紹介者其人ヲ得タルヲ賀セズンバアラズ、本書ノ印刷ハ悉ク四號活字ヲ用ヒテ繙讀ノ勞ヲ減ジ、且ツ數十箇ノ簡潔ナル圖畫ヲ挿入シテ本文ノ理解ヲ助ケタルガ如キ出版者ノ用意亦多トスベシ、

(K. S.)

◎雜報

○かし屬學名ノ改訂

ベルリンノセーメン氏ヨリ白澤博士ヘノ私信中ニ曰ク、しらかしハ Quercus vibrayana. ニアラズ Q. Myrsinaefolia Bl. ニシテうらしろがしハ Q. glauca Thunb. var stenophylla Bl. ナリ又あべまきハくぬきノ變種ニ屬スベキモノニシテ Q. serrata Thunb var chinensis Miq. ノ學名ヲ用ユベキモノナリト

○ウェットスタイン氏分類植物學第二卷

第一卷ノ出版後既ニ久シク其後ヲ缺キ吾人ヲシテ鶴首シテ其二卷ノ出ルヲ望マシメタル同書ハ昨年末第二卷ノ一部ヲ公ニセリ則チ Bryophyta, Pteridophyta, (Gymnospermae ヲ收メ頁數四百六十附圖六六四ナリ

○新刊書類

シレパー氏植物地理學ノ英譯ハ W. R. Fischer 氏ノ手ニテ成サレ昨年末愈發刊セラレ、エングラー氏 Pflanzenreich ノ第十八冊 Taxaceae ハ今回出版セラレ著者ハ R. Pilger 氏ナリ、

○動植物學研究者懇親會

例年春初ニ開ク同會ハ本年モ去ル十六日午後五時ヨリ大學構内會議所ニ於テ催サレタルガ本年ハ例年ニ比シ出席者モ割合ニ多ク幹事諸氏ノ意匠ヲ凝ラセル趣向アリ且ツ上記ノルメリー氏モ出席セラレコロラド植物景ノ幻燈ニ就キテ説明セラレ會食後餘興トシテ滑稽學名ノ披露アリ出席ノ諸氏ニ適切ナル學名ヲ付シテ發表セラレ其他又幻燈福引等ノ餘興アリ一同快談ニ時ヲ移シ午後十時頃散會セリ、

○米國植物學者ノ來遊

嘗テ本邦ニ來遊シ Forest Flora of Japan ノ著アリシアーノルド樹木園長サージエント氏ハ客年滿洲地方ヲ旅行セラレ歸途本邦ニモ立寄ラレ理科大學植物園ナドニモ訪問セラレタリ、米國コロラド大學教授フランシス、ルメリー氏ハ今回歐洲漫遊ノ途次本邦ニ來朝シ數月滯留セラル、由ナルガ氏ハ生態地理學ノ專攻者ニシテロッキー山地ニ就キテ年來ノ研究アリ本邦ニハ未ダ此方面ノ研究啓ケザルヲ以テ蓋シ氏ニヨリテ闡明セラル、モノ少キニアラザルベシ、

○海外植物學界近事

澳國プラーグ大學ノアントン、ハンスギルグ氏ハ今回引退セラレ、又瑞乙チュリッヒ大學ノドデル氏モ其職ヲ退キ助手エルンスト氏ハ其講科ヲ分擔スルコトトナレリ又稍

雜報　○かし屬學名ノ改訂　○ウエットスタイン氏分類植物學第二卷　○新刊書類　○動植物學研究者懇親會　○米國植物學者ノ來遊　○海外植物學界近事

日ノ所最モ簡單デ、最モ多數ノ事實ヲ明瞭ニ說明シ、且差支ノ生ズル場合ノ最モ少イノハ、言フマデモナク矢張リダーウィンノ自然淘汰ノ說デアルカラ、本書ニ於テハ理論ノ部ハ一切ダーウィンノ考ニ據ッテ述ベル積リデアルハ（中略）著者ナドモ自然淘汰ヲ以テ生物進化ノ唯一ノ原因トハ決シテ認メヌガ、本書ニ於テハ寧ロ進化ノ事實ノ方ヲ主トスル積リ故、斯ル理論上ノコトハ單ニ卷末ニ畧述スルニ止メル。」以テ著者ノ態度及用意ノ存スル所ヲ窺フニ足ラン、第二章ニ於テハ進化論ノ歷史ヲ畧敍シ、第三章乃至第八章ニ於テハ飼養動植物ノ變化、人爲淘汰、野生動植物ノ變化、生物ノ增加等ニ關スル數多ノ事實ヲ述ベ生存競爭及自然淘汰ノ說明ニ及ビ以テダーウィン說ノ論理的發展ヲ詳ニシ、第九章乃至十五章ニ於テハ更ニ解剖學、發生學、分類學、分布學、古生物學及生態學上ニ於ケル無數ノ事例及外界ニ對スル生物ノ直接應化ノ實證ヲ列擧シ、前後照應首尾聯貫生物進化ノ大事實ヲ確證シ來テ殆ド餘蘊ナキニ幾カシ、第十六章ハダーウィン以後ノ進化論ト題シ生物學ノ發達ニ伴ナヒ進化論ノ證濫タル事實ハ益堆積シテ底止スル所ヲ知ラズト雖モ其理論的說明ニ於テハ却テ進步ノ甚遲々タルモノアルヲ說キ、彼ノ自然淘汰萬能說（「ネオダルウィニスムス」）ノ如キハ寧ロダーウィン說ノ本旨ニ悖ルモノニシテ、新ラマルク說、變遷說（ムタチオンステオリー）亦未ダ自然淘汰說ニ取テ代ルニ足ラズ、要スルニ進化論ノ說明ハ今猶ダーウィンノ既ニ道破セル所ノ外ニ出ル能ハザルヲ論ジ、進テ第十七章ニ於テハ既ニ確說ト見做スベキ點數項ヲ擧ゲ以テ前數章ノ所論ヲ結ビタリ、第十八章ハ自然ニ於ケル人類ノ位置ニ就テ間〻放膽ナル筆法ヲ交エ進化論ノ必然的結果タル人猿同祖論ヲ細說セルモノニシテ、本章及次章（他ノ學科トノ關係）ハ恐クハ多數ノ一般讀者ヨリ多大ノ興味ヲ以テ迎ヘラル〻モノナラン、彼ノ血淸沈降素（プレチピチン）反應ニ由リテ人ト類人猿トニ眞箇ノ血緣ヲ存スルヲ示スガ如キハ蓋シハックスレーガ夢想ダモセザリシ所ニシテ、又彼ノ猿人（「ピテカンツロプス」）化石ノ發見終ニ Missing link ヲ充足スルヲ得ントスルカ如キ恐クハダーウィンヲシテ地下ニ莞爾タラシムベシ、既ニ斯クノ如ク進化論ニ依テ自然ニ於ケル人間ノ位置ヲ闡明シ來ル時ハ哲學、社會、倫理、宗教等ニ對スル吾人ノ思想態度モ從テ一大變革ヲ免ル、能ハズ第十九章ハ實ニ此等ノ問題ニ對スル著者ノ懷抱ヲ披陳セルモノナリ、第二十章（結論）ニ於テハ進化論ノ普及ガ社會制度ノ改良及將ニ來ラントスル人種競爭上ノ方策ニ對シ多大ノ敎訓ヲ與フル所アルヲ說キ、猶其根本問題トシテ生活現象ノ研究卽チ一箇ノ實驗哲學タル科學的生物學ノ智識ガ極メテ人生ニ切要ニシテ生物學ノ大要ハ基本學科トシテ苟クモ萬人ノ敎育ニ缺如スベカラザル所以ヲ痛論セリ、

書中二三ノ論點ニ於テハ吾人必シモ著者ト其見ヲ同シクスルモノニ非スト雖モ而カモ全體ニ於テ本書ガ近來尤モ會心ノ述作タルハ敢テ絮說ヲ須ヒズ、吾人ハ本邦讀書界

さんごも科　いしも、さび、さんごも二種
やはづかにのて、

○新刊紹介

木元農學士 山縣農學士 合著　酒造應用純粹酵母培養法

齋藤賢道

本會々員農學士木元長太郎及ビ山縣宇之吉兩君ノ合著ニシテ頃日木元君ノ好意ニ依リ予ニ其一部ヲ寄セラル、著者ノ言ニ依レバ清酒釀造上純粹酵母使用ノ有益ニシテ實地上其ノ好果ノ既ニ見ル可キモノアレドモ未ダ其使用法ノ指針タルモノナキヲ以テ特ニ本書ヲ著セルモノナリト、全書凡テ言文一致體ヲ以テ成リ所説亦タ簡易通俗的ニシテ實地業者ヲシテ其主意ヲ了解セシムルニ足ル可シ、

今本書ノ内容ヲ記センニ卷首純粹酵母培養用諸器械ノ寫眞板一葉ヲ附シ加フルニ其名稱ヲ置ケリ、全編上編ト下編トニ分レ上編ニハ原料酒造ニ關係アル微生物、各種物品中微生物ノ多キコト、清潔法、及ビ純粹酵母使用ノ必要トノ五章ヲ設ケ下編ニハ本論トシテ微生物ヲ取扱フ時ノ注意、殺菌培養基ノ製法、純粹酵母培養法、酵母使用法トノ五章ヲ置ケリ就中最終ノ一章ハ著者自身ノ實驗セル所ニシテ詳細ニ其方法及ビ成績ノ一般ヲ擧ゲタリ而シテ更ニ結論トシテ純粹酵母使用ノ注意及ビ結果ノ佳良ナル事ヲ推奬セリ尚ホ附錄トシテ原料其他物品ノ檢査法ヲ附セリ、

本書ノ通俗的ニシテ挿圖ノ比較的多數ナルハ蓋シ本書ノ主意ニ適當セリト信ズ特ニ近來酒造上純粹酵母ヲ使用シテ清酒釀造ヲ實試スルモノニ取リテハ最モ大ナル助力ヲナスト同時ニ工業菌學應用ノ有益ナルヲモ窺フニ足ル可シ蓋シ本書ハ本邦酒造家ニ取リテ諸般ノ知識ヲ與フル大ナルモノアラン、

丘淺治郎氏著　進化論講話

本書ハ丘博士ガ進化論ノ要旨ヲ明快流暢ナル言文一致體ヲ以テ講説セラレタルモノニシテ世上未ダ進化論ノ何タルヲ曉ラザルモノ、若クハ誤解セル進化論ヲ喋々スルモノ尠カラザルノ今日極テ有用適切ノ著述タルコト疑ヲ容レズ、特ニ吾人ガ本書ニ多トスル所ハ論旨穩健義理明確ニシテ徒ニ空理ニ馳セズ學説ニ拘泥セズ善ク進化論ノ眞面目ヲ發揮シ得タルニ在リ、八百有餘頁ノ浩瀚ナル大冊子分テ二十章トナス、第一章(緒論)ニ於テハ劈頭生物進化論ノ疑フベカラザル一大事實ニシテ、ダーウィンノ自然淘汰説ハ此事實ニ對スル一箇ノ適切ナル説明ニ過キザルコトヲ論ジ、以テ彼ノ俗間往々兩者ヲ混同スルモノ、惑ヲ辨ジ且ツ自然淘汰説ニ對スル是非ノ論議ハ毫モ進化論其者ノ眞價ヲ上下セザルコトヲ明ニセリ、著者ハ曰ク『今

一字ニ作リタルナリ自分ハ餘リ漢字ノ研究ニ委シカラザルユヘ此字ガ既ニ存在シテ居ルヤ否ヤヲ知ラザレドモ或漢學者ニ聞キタレバ其樣ナ字ハナシトノコトナリ又康熙字典ハ一應見タレドモナシ故ニ玆ニ新作字トシテ御相談ヲ申スナリ讀方ハ一字デ矢張リ「プランクトン」ト云フ音ヲ付スル積リニテ其動物性ナルト植物性ナルトニヨリテハ動物植物ノ各二字ヲ蜉ノ字ニ付ケ加ヘテ用キル積リナリ、

○常陸大津海產植物（第一報）

小松崎三枝

干潮ノ日親シク採集セシモノナレトモ又漂着セルモノアルヲ以テ或ハ意外ニ遠隔ノ產ナルカ保シ難シ、褐色藻類こんぶハ舊幕時代水戶藩主德川光圀蝦夷松前（渡島國）ヨリ取リ寄セ移植シタルモノニテ今僅ニ種屬ヲ繼（ツナゲ）ルノミナリ

一、顯花植物

眼子菜科　あまも、すがも、

二、隱花植物

綠色藻類

あをさ科　あをさ、あをのり、
しほぐさ科　ほそじゆつも、ふとじゆつも、クラドホラ、
はねも科　はねも、
みる科　みる、
しほぐさ科　ちやしほぐさ、

褐色藻類

あみぢぐさ科　うみうちは、さなだぐさ、
ふくろのり科　ふくろのり、かやものり、いわひげ、
うるしぐさ科　たばこぐさ、うるしぐさ、
もづく科　わかめ、こんぶ、あらめ、かじめ、
ほんだはら科　ひじき、うみとらのを、じよろもく、いそもく、やつまたもく、ほんだはら、

紅色藻類

べにもづく科　べにもづく、かもかしら、
たまみ科　きじのを、
てんぐさ科　てんぐさ、
すぎのり科　ことじつのまた、つのまた、ぎんなんさう、さいみ、
とさかのり科　とさかのり、ほそはとさかのり、ひろはとさかのり、
ダルス科　ゆかり、
ふじまつも科　そゞ、
むかでのり科　こめのり、ひものり、むかでのり、おほばつのまた、
いぎす科　いぎす、
ふのり科　ふのり、
ドユモンシア科　いそうめもどき、

えぞのこぎりさう、やまはゝこ、しろよもぎ、みづぎく、はちじやうな、

○Hydrurus foetidus 信州ニ普シ

岡村金太郎

Hydruros foetidus ハ去ル明治三十三年八月矢部理學士ガ信濃白馬山登躋ノ途次其山麓ノ一村落北安曇郡四ッ屋附近ノ清例ナル一小流ニ於テ始メテ發見シタル處ニシテ大野理學士ノ詳細ナル論文ハ載セテ本誌第百七十號第七十一頁(明治三十四年分)ニアリ其形狀造構ヨリ發見ノ歷史變革等一々明細ニ記述シテ又餘ス所ナシ本年一月予ハ寒天製造法視察ノ爲メ信州諏訪郡宮川村字茅野ニ滯在中附近ノ小流ニ於テ多數ノ此植物ヲ採集シタリ流ハ急激ニシテ水清ク且寒冷ナル所ニ多ク予ノ檢溫シタル水ハ攝氏三度ナリシ此等ノ川ハ嚴寒ニ至レバ氷結シテ水ハ地上ニ汎濫ス以テ其寒冷ノ水ニ產スルコトヲ知ルベシ色ハ硅藻ノ塊ノ如ク又エクトカルプス類ノ如キ暗褐色ニシテ甚シキ粉柔性ナル石木片其他ノモノニ附着叢生ス其最大ナルモノハ概ネ一〇「セ、メ」程アリ宮川村附近到ル所トシテ產セザルナク歸途松本町ニ出デタルニ城ノ外濠ニ注ギ入ル所ノ緩流ナル溝渠中ニテモ之ヲ採集セリサスレバ信州ノ地ハ此植物ノ產ニ適シタルナルベク此他ニハ奧羽北海ノ如キ寒地ニモ多分產スルナルベシ Senn 氏ノ Flagellata (Engler u. Prantl's Pflanzenfamilien 202-203 Lief.) 第百五十五頁ニハ攝氏十三度以下ノ水ニ產ストアレバ本邦寒地ヲ尙ホ搜索セバ益々其產ノ多キヲ知ルニ至ラン同地ニ滯在中少シハ檢鏡モシタレドモ何分寒サ强クシテ身體ノ動作活潑ナル能ハズ殊ニ他ニ用事モアルコト故充分詳細ノ研究ヲナサヾリシハ遺憾ナリシ然シ零度以下若クハ稍以上ノ水中ニテ措葉ヲナシ板上ニ並列シテ水ヲ去ル間ニ氷結スルヲ以テ水ヨリ取出シテ直ニ炬燵ノ中ニテ乾燥スル始末ユヘ寒地ニ於ケル殊ニ冬期ノ藻類ノ研究ノ困難ハ室內ニ充分防寒裝置ノ整頓スルニ非ラザルヨリハ能ハザルコトヽツクヅク思ヒ遣シタリ呵々、

○新作日本字「プランクトン」ノ披露

岡村金太郎

近頃水產生物ノ研究ノ進ムニ從ヒ「プランクトン」生物(Plankton-Organism) ノコトモ大分分明トナリ來リ我邦ナドデモ徐々此研究ノ必要ヲ認ムルニ至リタル今日此「プランクトン」ナル語ヲ引用スルコトノ場合モ隨テ多キヲ加フルニ至レリ而シテ「プランクトン」ナル意味ハ水中ニ浮游スル極微生物ノ義ニシテ自分ハ拙著海藻學汎論ニ浮游生物ト譯シテ記述シタルコトアレドモ浮游生物ト書クモ片假名ニテ「プランクトン」ト書クモ隨分面倒ニテ殊ニ一ノ文章中ニ度々此語ノ出ルトキハ彌々面倒ナルヲ以テ予ハ玆ニ新日本字ヲ作リ廣ク同學者ノ意見ヲ質サントス夫ハ卽チ蜉ノ字ニシテ浮游生物ト云フ意味ヨリ

○蓼科
をかひじき、
○石竹科
おほばのみゝなぐさ、おほやまふすま、
○毛茛科
とりかぶと、せんにんさう、きつねのぼたん、
○小蘗科
へびのぼらず、
○十字花科
やまがらし、かきねがらし（船來品）、
○景天科
きりんさう、
○薔薇科
はまなす、なはしろいちご、おほばのだいこんさう、
しろわれもかう、
○荳科
くらゝ、ひろはのくさふぢ、
○牻牛兒苗科
はまふうろ、
○岩高蘭科
がんかうらん、
○葡萄科
えびづる、
○金絲桃科
こおとぎり、みづおとぎり、
○千屈菜科
えぞみそはぎ、
○柳葉菜科
やなぎらん、
○繖形科
ほたるさいこ、どくぜり、はまばうふう、
○石南科
いそつゝじ、
○櫻草科
はまぼっす、
○紫草科
はまべんけいさう、すなびきそう、
○唇形科
むしやりんだう、はくか、しろね、ひめしろね、
○玄參科
ごまのはぐさ、ひめなみき、
○車前科
えぞおほばこ、へらおほばこ（船來品）、
○茜草科
そなれむぐら、あかねむぐら、よつばむぐら、
○桔梗科
つりがねにんじん、
○菊科

あはがへりハ路傍ノ叢ニ混生シタリキ、總テ是等ノ植物ハ其發生ノ場所ノ一處ニ限ラレタルヨリ觀テモ、偶々其種子ガ外國輸入品ニ附著シ、運搬ノ際風ノ爲メニ散亂シテ該處ニ落チ、無事ニ發芽シタルモノナルヤ疑莫カルベシ、

今岩屋、尻屋岬、横濱、野邊地ノ諸海濱ニテ採集シタル主ナル植物ヲ一括スレバ左ノ如シ、

○褐色藻門

Alaria crassifolia Kjellm.
Cystophyllum fusiforme Harv.
C. Thunbergii Mert.
Pelvetia Wrightii Harv.

○紅色藻門

Chondria crassicaulis Harv.
Champia sp.
Gelidium corneum Lamr.
G. sp.
Gloiopeltis coliformis Harv.
Grateloupia affinis Okam.
G. filicina Ag.
Gymnogongrus paradoxus Sur.
Laurencia pinnatifida Lamr.
Polysiphonia sp.
Amphiroa cretacea Endl.
Cheilosporum yezoense Yendo.
Corallina squamata Lamr.

○地錢門

Palavicinia sp.

○松柏門

いぶき、はひねず、

○禾本科

やまかもじぐさ、ひめのがりやす、やまあは、ちござさ、おほあはがへり(舶來品)、

○莎草科

こうぼうしば、とらのはなひげ、

○燈心草科

かうがいぜきしやう、ひらゐ、

○百合科

みづぎばうし、えぞねぎ、きじかくし、やぶくわんざう、すかしゆり、

○蘭科

みづとんぼ、

○楊梅科

やちやなぎ、

○楊柳科

やまならし、いぬこりやなぎ、

○蕁麻科

らせいたさう、

いぼたのき、

○蘿藦科

いけま、すゞさいこ、

○紫草科

すなびきさう、むらさき、

○唇形科

うつぼぐさ、くるまばな、みやまたふばな、じやかうさう、ひめしろね、いぬごま、

○玄參科

なみきさう、

○車前科

えぞおほばこ、

忍冬科

はこねうつぎ、きんぎんぼく、にはとこ、おほかめのき、やぶでまり、

○桔梗科

きゝやう、さはぎきやう、つりがねにんじん、

○菊科

のこぎりさう、やまはゝこ、よもぎ、ふぢばかま、かせんさう、

八月八日、早朝恐山ノ北口ヲ下リテ大畑ニ向フ、道程三里アリ、之ヨリ海濱ヲ沿ヒ、入口ヲ經テ岩屋ニ赴ク、此間略ボ五里、海岸植物ヲ採集シ、薄暮岩屋ニ著ス、一モ宿ルベキ旅舍ヲ見ズ、此ニ於テ已ムヲ得ズ郵便局ニ一泊ヲ乞フテ眠ル、岩屋ヨリハ尻屋岬ノ燈臺ヲ見ルベク、渡島ノ惠山岬亦指呼ノ中ニアリ、天氣晴朗雲霧ノ遮ル無ケレバ、函館室蘭亦遙カニ望ミ得ベシト云フ、

八月九日、岩屋ヲ出發シ尻屋岬ニ向フ、道程二里、牧場アリテ牛馬ヲ放養ス、燈臺附近ニ近ヅケバ植物ノ相容一變シ、海岸植物ノ外ニ高山帶植物モ顯ハレ、彼ノ高山ニ普通ナルがんかうらんハ、思フマヽニ砂上ニ蔓コリ、えぞねぎハ高ク花軸ヲ抽テ紅白ノ色ヲ鬪ハシ、其他えぞのこぎりさう、えぞみそはぎ、みづとんぼ、しろよもぎ、あかねむぐら、へびのぼらず、みづぎく、はまべんけい、そなれむぐら、はちじやうな、らせいたさう等、互ニ群落ヲ爲スノ狀、何レモ吾人ノ注意ヲ惹クニ足ル、燈臺ハ高サ十一丈、電燈ノ光力ハ五千燭ナリト云フ、又濃霧ノ際ニ備フル爲メニ汽笛アリ、燈臺下ノ海岸ニハ海藻盛ニ繁殖シ、採集者ノ來濱ヲ待ツモノヽ如シ、乃チ其主要ナルモノヲ採取シ、之ヲ土產トシテ岩屋ニ歸リ、之ヨリ入口ヲ經テ田名部ニ赴ク、岩屋ヨリ田名部マデハ略ボ六里半アリ、田名部ニ著シタルハ午後九時ニ近シ、

八月十一日、田名部ヨリ横濱ニ向フ、此間六里、廣漠タル海濱ノ砂地ナリ、翌十二日、横濱ヨリ海岸ヲ經テ野邊地ニ到リ、之ヨリ青森ニ赴ク、本海岸ニテ散見シタル植物ノ中舶來品三種アリ、かきねがらし、へらおほばこ、おほあはがへり是ナリ、此中かきねがらしハ人家ニ近キ藪ノ中ニ生ジ、へらおほばこハ溝渠ノ緣邊十間許ノ處ニ生ジ、おほ

○薔薇科
きんみづひき、だいこんさう、みやまなゝかまど、かまつか、うはみづざくら、いはきんばい、まめざくら、まるばしもつけ、なつゆきさう、

○荳科
はぎ、みやこぐさ、せんだいはぎ、

○牻牛兒苗科
ふうろさう、

○亞麻科
まつばにんじん、

○芸香科
みやましきみ、

○大戟科
ゆづりは、

○毒空木科
どくうつぎ、

○冬青科
いぬつげ、くろそよご、

○衞矛科
つるうめもどき、こまゆみ、

○省沽油科
みつばうつぎ、

○槭樹科
いたやかへで、

○鼠李科
くまやなぎ、

○獼猴桃科
さるなし、

○金絲桃科
おとぎりさう、こおとぎり、

○千屈菜科
えぞみそはぎ、

○柳葉菜科
あかばな、

○蟻塔科
ありのたふぐさ、

○繖形科
しゝうど、やぶにんじん、やぶじらみ、たうき、かのつめさう、いぶきばうふう、

○鹿蹄草科
うめがさゝう、いちやくさう、

○石南科
いはなし、はなひりのき、いそつゝじ、しやくなげ、うらじろやうらく、しろばなのこめつゝじ、うすのき、こけもゝ、

○櫻草科
をかとらのを、くされだま、ぬまとらのを、

○木犀科

はなごけ、

○土馬騣門

うちはちやうちんごけ（*Mnium punctatum* Hedw.）、しのぶごけ（*Thuidium Molkenboerii* Lac.）、ほそばみづごけ（*Sphagnum Girgensohnii* Russ.）、

○羊齒門

くじやくしだ、めんま、こがねわらび、めしだ、わらび、へびのねござ、しゝがしら、いぬがんそく、きじのを、ぜんまい、

○松柏門

はひねず、あすなろ、いぶき、

○禾本科

やまあは、こめすゝき、きつねがや、かものはし、すごり、ねまがりたけ、あぶらすゝき、

○莎草科

みやましらすげ、がうそ、たぬきらん、みのぼろすげ、のてんつき、ほたるゐ、

○百合科

みづぎばうし、うばゆり、おにゆり、くるまゆり、まひづるさう、ゆきざさ、さるとりいばら、

○鳶尾科

あやめ、

○蘭科

すゞらん、えぞすゞらん、おにのやがら、おほやまさぎさう、ねぢばな、

○金粟蘭科

ふたりしづか、

○楊柳科

いはやなぎ、

○樺木科

はんのき、

○殼斗科

みづなら、

○蓼科

にはやなぎ、みぞそば、

○毛茛科

くさぼたん、しらねあふひ、

○樟科

くろもじ、

○茅膏菜科

まうせんごけ、

○景天科

いはきりんさう、

○虎耳草科

とりあしゝようま、さはあぢさゐ、いはがらみ、あきからまつ、のりうつぎ、だいもんじさう、

○金縷梅科

まんさく、

涸レテ水田トナレリ（言海）ト云フ、

○葉ノ表裏ノ顚置セラレタル植物

牧野富太郎、

葉柄捩レテ其葉面ノ表ガ裏トナリ裏ガ表トナリシモノハ其例極メテ鮮ナイノデアルひがんばな（石蒜）科ノ外國植物ニゆりずゐせんト云フモノガアル此レガ其適例デアル然ルニ予ハ頃日本邦ノ一植物シカモ禾本科ノ一草ニ於テ其適例ヲ得タノデアル卽チ我邦西南部ニ産スルたきゝび一名かしまがや（Phænosperma globosum *Munro.*）ノ葉ハ表裏顚置シ其狀宛モゆりずゐせんノ如クデアル此たきゝびハ又支那ニモ産スル様子デアル、

○恐山尻屋岬植物採集紀行

安田篤

恐山ハ陸奥國ノ北端ニ位セル舊火山ナリ、之ニ登ルニハ先ヅ仙臺ヨリ野邊地ニ出デ、之ヨリ汽船ニテ陸奥灣ヲ横切リ、大湊ニ上陸スルヲ便トス、風波穏カナレバ略ボ三時間ニテ到著スルコトヲ得べシ、大湊ヨリ恐山マデハ約三里半アリ、恐山ノ麓ニ近ヅケバあすなろノ森林アリテ、あすなろのひじきノ寄生ニ由テ引起サル、天狗巣病ヲ數多目撃ス、漸ク登ルニ從ヒ高山帶ノ植物現出シ、頂上ニ達スレバいそつゝじノ繁殖夥シク、其可憐ナル裏面褐色ノ披針形葉ト、芬香愛スベキ纖細ノ莖幹トハ、悠ニ吾人ノ一瞥ヲ値ス、予ハ嘗テ該植物ヲ陸中ノ岩手山、陸奥ノ八甲田山、並ニ北海道苫小牧ノ平原其他ニ於テ採集シタルコトアリシガ、未ダ斯ノ如ク多大ノ群落ニ遭遇セシコト無カリキ、恐山ノ頂上ニハ恐山神社アリ、傍ラニ恐山湖アリテ周囘二里餘、水極メテ清澄、廻ラスニ山ヲ以テシ、風光明媚登山ノ勞ヲ慰ムルニ足ル、湖水中ニハ鮒其他ノ淡水魚生息スト云フ、又地獄谷、三途川ナト、呼ブトコロアリテ、諸處ニ溫泉湧出ス、溫泉ハ硫黃泉ニシテ酸味ヲ帶ビ、頗ル透明ナリ、神社ノ傍ラニ坊アリ、就テ宿泊ヲ爲スコトヲ得べシ、

釜臥山ハ恐山ノ東南ニ隣リ、大湊ヲ去ルコト遠カラズ、此山ハ海面ヲ拔クコト二千八百七十尺、著シク高カラザレドモ、まめざくら、いはきんばい、まるばしもつけ、くろそよご、しろばなのこめつゝじ、こけもゝ等ノ高山帶植物ヲ見ルべシ、中腹ニハねぢばなノ白花ヲ戴ケルモノ數多アリ、頂上ヨリハ大湊ノ水雷團及ビ青森灣ヲ瞰下スルコトヲ得べシ、

予ノ恐山ニ登山シタルハ明治三十六年八月七日、釜臥山ニ採集ヲ試ミシハ八月十日ナリ、兩山ニ於テ散見セル重ナル植物ヲ擧グレバ左ノ如シ、

○菌類

あすなろのひじき、

○地衣門

ひろつめごけ、えいらんたいもどき、あかみごけ、

第二ノ發見ナリ而シテ後日果シテ那ノ邊ニ於テ更ニ其第三ノ新產地ヲ得ベキカ予ハ其報知ニ接センコトヲ樂ムモノナリ

此ニ其稀品ノ形狀ヲ記スレバ左ノ如シ

根莖ハ多數ノ短厚ナル肉枝ニ相岐レ莖ハ四乃至八英寸ノ高サアリテ基脚ノ上部膨腫シ淡褐黃色ニシテ一或ハ二ノ短キ鞘片ヲ有ス花ハ一乃至六個アリテ總狀ヲ成シ頗ル大ナリ白黃色ヲ呈シテ懸垂シ短小梗ヲ具ヘ脾瓣上方ニ在テ上ヲ指シテ反曲シ苞ハ小梗ト長サヲ同クス萼片花瓣共ニ略同大ニシテ寧ロ開展シ狹皮針形ヲ成シテ邊緣內旋ス脾瓣大形ニシテ卵形ヲ呈シ多少凹面ヲナシテ其白色盤上ニハ紅色ノ腺粒數列ヲ布ケリ其基部ニハ兩側ニ各一ノ長橢圓形ノ小裂片アリ而シテ下ニ短厚ナル鈍頭ノ距ヲ斗出シ其狀髣髴章魚ノ半天ニ躍ルガ如シ蕊柱ハ短キ圓柱形ヲ成シ謝落性ノ頂生葯ヲ戴キ二顆ノ花粉塊ハ蕊柱ノ凹處ニ點居シテ小柄ヲ有シ連合セル腺ヲ有セリ柱頭ハ凸出シテ馬蹄鐵形ヲ成シ小嘴ハ之レナシ而シテ子房ハ短厚ニシテ捩レズ

本品ハ無葉ノ死物寄生本ニシテ林下ノ土ニ生ジ朽葉ノ間ヨリ出ヅ歐洲幷ニ亞細亞ノ中部及ビ溫帶地ニ產シ何レノ地ニ在テモ極メテ罕ニ見出セラル而シテ英國ニ在テハタダ一兩回「ヘーヤフォルドシャヤー」ノ「テドストーン、デラメーア」ニ於テ之レヲ見シニ過ギズト云フ

○はなしやうぶ

牧野富太郎

はなしやうぶハ其培養セルモノハ通常水濕ノ地ニ植ウレドモ其天然性ノモノハ普通ノ陸草中ニ混生シテ水濕ノ地ニハ生ジテ居ナイ故ニ本品自生ノ狀ヲ寫サントセバ宜シク其邊ニ心ヲ用ウルコトガ肝要ナノデアル卽チ畫家ナドノ宜シク服膺シ置クベキモノデアル又自生ノモノハ葉モ瘦セ丈モ低ク花モ小ク花色モ紅紫色ノミニシテ花形モ一定シ居リ培養品ノ樣種々ノ色種々ノ形狀ガアルノデハナイ日本ノ中部ヨリシテ其以北ノ山原地ニハ天然ニ自生シ日光ノ赤沼原ナドニモ多ク之レヲ生ジ草間ニ點々花ヲ開ケルノ狀ハ誠ニ趣アル景色ト言ハネバナラヌノデアル

堀切ノ花しやうぶハ元ハ奧州安積ノ沼ノはなかつみヲ移シ植エタルモノトノ說デアルガ若シ此レガ眞デアルナレバ此はなかつみハ花しやうぶノ一名ト見テ宜シキ譯デアル花しやうぶガ本名カはなかつみガ本名カ其邊ノ事ハ知ラヌガ兎モ角モ花しやうぶハ幾ラ培養シテモ矢張リはなしやうぶタルコトヲ失ハザルヨリ見レバ上ノ傳說ガ眞ナレバはなかつみハ花しやうぶト同一ノ種デアル卽チ花しやうぶデアルト言ツテ差支ハナイデアル

因ニ云フ岩代國安積郡邊ニ一種方言かつみト呼ンデ植エテ居ル植物ガアル（根本莞爾君ノ說）予ハ其標品ヲ見シガ此レハ純然タルあやめナリシ又安積沼ハ岩代國安積郡山野井村大字日和田ニ在リ古ハ名高キ處ナリシモ今ハ水

向ニ對シ擴大ナラシムルヲ明ニセリ、尙ホ同一ナル現象ハバチルス、ミコイデスニモ存在セリト云フ

著者ノ本實驗ハ細菌鑑識上一定ノ價値ヲ有スルモノナランカ

齋藤　賢道(K. Saito.)

○イ・トランソー氏『北米ノ北部ニ於テ沼地植物群落ノ分布及ビ生態的關係ニ就キテ』

Edg. N. Transeau: On the Geographic Distribution of Ecological relations of the Bog plants Societies of Northern North America. (Bot. Gaz. XXXVI, No. 6. p. 401—420).

合衆國及カナダ地方ニ普通ナル濕洳ノ沼地ニ生ズル植物群落ヲ研究セル豫報ニシテ先ヅ水流ノ充分ナル地方及否ラザル地方ニアル群落ヲ述べ其他ノ群落トノ關係、沼地植物今日ノ分布、氷積時代ノ前後ニ於ケル分布、移動等ヲ說キテ曰ク北米ノ沼地植物群落ハ寒地ニ能ク發育シ歐亞大陸ニ見ルモノト密接ノ關係ヲ有シ氣候冱寒ニシテ空氣多濕ノ地方ニ最モ能ク發達シ此中心ヨリ南北ニ距レバ木本ハ漸ク其大サト數トヲ減シ草本類ハ最モ距レル地ニモ見出スヲ得ベシ、今日ノ沼地植物ハ氷積期後直ニ現出セル植物ノ子孫ニシテ且ツ水流不充分ナル地ノ氣候ガ之等ノ殘存ニ好適ナリシナリ植物トシテ北方ノ種類ニ富ミ前代ノ生存者ト見ルヲ得ベク其南方ノ種類ヨリ成ル沼地ハ之レ則今日ノ氣候ニ於ケル好水性ノ植物ト見ルヲ得ベシト尙ホ細論ハ他日出版セラル、由ナレバ予モ他日ヲ期シテ之レガ紹介ヲ試ムベシ

矢部　吉禎(Y. Yabe.)

◎雜錄

○らん科ノ一稀品とらきちらんノ第二新産地幷ニ其形狀

牧野富太郎

とらきちらん（一名とらきちてんま）ハ學名ヲ Epipogum aphyllum, *Sw.* ト云フ寄生ノ一蘭品ニシテ極メテ罕ニ之レニ逢着スルコトアリ野州日光町ニ神山虎吉ナル者アリ明治三十五年九月始メテ之ヲ同地太郎山ノ山中ニ發見採集セリ是レ本邦ニ在テ之レヲ得タル嚆矢トナス日光萩垣面ナル鮫茱窩ノ主人五百城文哉君ノ厚意ニヨリテ其寫生ノ圖ト幷ニ其標品トヲ得タルヲ以テ乃チ直ニ之レガ學名ヲ採リテ之ヲ其當時ノ本誌ニ載セ又其新和名ヲ前記ノ如ク相定メ以テ發見者虎吉ノ名ヲシテ不朽ナラシメタリ

東京高等師範學校博物科ノ加知貞一郎、柳市太郎ノ兩君昨年九月下旬信州八ケ岳ノ一峯硫黃ケ岳ノ麓本澤ノ湯附近ノ森林中ニ於テ更ニ此稀品ヲ採集シ予ハ同校ナル山嵜一海君ノ厚意ニヨリテ此ニ其標品ノ一ヲ得タリ是レ本邦

ニ起ルモノタル疑ナキガ如シ、但此際原形質ガ自働的ニ之ニ與カルヤ否ハ斷言シ難シ、寧ロ著者ノ觀察セル事實ハ篩管中ニ於ケル液流若クハ其細胞液ノ滲壓ガ刺戟ノ傳達ヲ媒介スルコトヲ示スニ似タリ、要スルニ著者ノ觀察ハ諸般ノ高等植物ニ於テ長距離ニ波及スル迅速ナル刺戟傳達作用ノ存在ヲ證示スルニ足ルモノナリ。

嘗テコレンス氏ガ研究セル溫度ノ變動ニ基ク卷鬚ノ屈曲及其回復現象ハ其「メヒァニック」ヲ前者ト等シクシ、屈曲部ノ中帶ニ於ケル一時性生長促進ニ基クモノナリ、而シテ此際屈曲ノ方向ハ常ニ一定セルモノナルヲ以テ卷鬚兩側ニ於ケル溫度ノ差ヲ以テ屈曲ノ誘因トナス能ハザルコト言ヲ俟タズ。

卷鬚ノ先端ガ支柱ヲ捲曲セル後常ニ其基部ニ於テ發起スル螺旋狀卷曲現象ハ少クモ或場合ニハ卷鬚先端ニ於ケル支柱ノ接觸刺戟ニ對スル反應ニシテ該刺戟ハ卷鬚ノ全長ヲ經テ其反應部位ニ傳達セラレタルモノナリ。

終ニ著者ハねむりぐさ Mimosa ニ就キ數多ノ新實驗ヲ試ミ、該植物ニ於ケル傷害刺戟ノ迅速ナル傳達作用ハ毫モ卷鬚ニ於ケルト異ナラザルヲ認メタリ、卽チ刺戟傳達ハ生活細胞ヲ媒介トナセドモ原形質ハ直接ニ之ニ關與セザルガ如シ、彼ノハーバーランド氏カ唱ヘタルねむりぐさニ於ケル刺戟傳達ヲ以テ特殊ノ細胞列（所謂囊細胞 Schlauchzellen）ニ於ケル水壓ノ變化ニ基クモノトナスノ有名ナル學說ハ未ダ確固不拔ナリト言フ能ハズ何トナレバ多數ノ卷鬚ニ於テハ毫モ斯ノ如キ特殊ノ細胞ヲ具ヘザルモ猶能クねむりぐさト等シク極メテ迅速ナル刺戟傳達作用ヲ營ムヲ得レバナリ、要スルニねむりぐさニ關シテハ猶完全ナル實驗ヲ要スルモノタルコト明白ナリトス。

柴田　桂太(K. Shibata.)

○ヂーケス氏「バクテリユム、ツオッピノ「ペプトン」膠上ニ於ケル發育狀況ニ就テ」

Heinrich Zikes: Die Wachstumserscheinungen von Bacterium Zopfii auf Peptongelatine. (Centralb. f. Bak. Abt. II Bd. XI. No. 2, P. 59).

ボーキス氏及ビエバンス氏ハバクテリユム、ツオッピノ「ペプトン」膠上ニ於ケル發生ノ狀況ニ就キテ直立管ニテ穿刺線ノ側方ニ上方四十五度ノ角度ヲナシテ發出スル細線ノアルヲ見水平立管ニテハ相稱的併列ヲ見ルコトヲ得ズト而シテ兩氏ハ之ヲ背地性ニ歸セリ、バイエリンク氏ハ溫度ニ對スル關係ニ依リテ之ヲ說明セントセリ、著者ハ種々ノ位置ニ於テ試驗器中ニ發育スル狀況ヲ檢シ以テボーキス及ビエバンス兩氏ノ說ニ左袒シ且ツ其ノ背地性ハ同時ニ作用ス可キ好氣性ノ存在ニ依リ細側線方向ノ左右セラル可キヲ論ゼリ然レドモバイエリンク氏ノ說ハ實驗上不合理ナリト云フ著者ハ更ニ遠心力ノ該線方

之ニ附加スルニ數多ノ興味アル新事實ヲ以テセリ。

とけいさう屬諸種 Passiflora ノ卷鬚ヲ其基部ニ於テ切斷スル時ハ一二分時ノ後其先端ニ於テ著明ナル屈曲ヲ營ム、又卷鬚ノ先端ヲ截除スル時ニモ亦同一ノ反應ヲ呈ス、此生長屈曲現象ハ明ニ切斷ニ對スル刺戟反應ト見做スベキモノナリ、同似ノ反應ハ他ノ諸科植物ニ於テモ認知スルヲ得ベシ、例セバ胡蘆科植物中ニハ右ノ現象ニ關シ畧三類ノ別アルヲ知ル其第一類(多數ノ同科植物ヲ包括ス)及第二類(わうくわ Thladranthe dubia 及つるれいし Momordica charantia)ニ於テハ接觸刺戟ニ對スル感覺ヲ有スル部位ニ於テ卷鬚ヲ切斷セル時ニノミ右ノ反應ヲ呈シ、第三類(Actinostemma paviculatum)ニ在リテハ全クとけいさう屬ニ於ケルト等シク基部ノ切斷ニ由リ同一ノ反應ヲ誘起スルコトヲ得、他科植物中例セバひろはのれんりさう Lathyrus latifolius 及ぶだう Vitis vinifera ハとけいさう屬ト同一ノ行爲ヲ示シ、Cobaea scandens ハ胡蘆科第一類ノ植物ニ類セル現象ヲ呈ス。

右ノ屈曲反應ハ著者ガ曩ニ接觸刺戟反應ニ就テ明示セルト等シク生長ノ一時的促進(凹側ニ於テ特ニ大ナル)ニ基クモノタル疑ヲ容レズ、今切斷刺戟ノ爲メ屈曲セル卷鬚ヲ其斷面ヲ以テ水中ニ挿入シ放置スル時ハ少時ノ後再ビ其展開ヲ來スヲ見ルベシ、此現象モ亦一時生長促進ノ結果ニ他ナラズトス。

右ノ屈曲反應ノ發起ニ當リテハ切斷面ヨリスル刺戟傳達作用ヲ介在スルコト明カナリ、而シテ此反應ハ切傷ガ卷鬚ノ中心柱部 Centralcylinder ニ達シタル時ニ限リ發起スルモノトス、獨リひろはのれんりさうニ於テハ卷鬚ヲ帶ブル葉ノ下部ニ於テ枝條ヲ傷ケタル時ニモ亦之ヲ認ムルヲ得。

刺戟傳達作用ノ解釋ニ關シ重要ナル實驗ハ下ノ如シ

右ノ刺戟ハ卷鬚ノ死滅セシ部位、若クハ一旦原形質分離（プラスモリーゼ）ヲ行ヒ更ニ緊張ヲ囘復セル部位ヲ通過シテ傳達セラルヽコトナシ、然レドモ卷鬚一部ノ麻醉、若シクハ長時間○乃至二度ニ於ケル冷却ノ結果ハ毫モ刺戟傳達作用ヲ妨遏スルコトナシ、刺戟傳達ノ速度ハ頗ル大ニシテ一秒間二乃至二十「ミ、メ」ニ及ブ。

切斷ニ代ユルニ他ノ傷害例セバ卷鬚ノ基部ヲ蒸汽若クハ「クロ、フオルム」水ヲ以テ殺シ、或ハ十五％ノ硝酸加里ニ依リ急速ニ該部ノ原形質分離ヲ行フ時ハ先端ニ於テ屈曲ヲ認ムベシ、又或ハ切斷セル卷鬚ノ已ニ屈曲ヨリ囘復セルモノニ就キ更ニ其基部ヨリ四五十「ミ、メ」ノ長サヲ截除スル時ハ新ニ屈曲反應ヲ呈スルヲ見ル、卷鬚ノ切斷ニ當リテとけいさう及胡蘆科第一類ノ植物ニ至リテハ截面ヨリ大ナル液滴ノ溢出ヲ認ム、然レドモ胡蘆科第二及第三類ノ植物及ぶだう、ひろはのれんりさう及 Cobaea ニ於テハ然ラズ、右ノ液汁ハ常ニ篩管部ヨリ滲出スルモノノ如シ。

上記ノ諸現象ヨリ考察ヲ下ス時ハ刺戟傳達ハ生活細胞間

◎新著

○メレシユコウスキー氏「アニリン」色素類ノ「インバーチン」ニ對スル作用ニ就テ」

S. S. Mereshkowsky: Ueber die Einwirkung der Anilinfarben auf Invertin. (Centralbl. f. Bak. Abt. II. Bd. XI. No. 2. p. 33.)

著者ノ研究目的ハ一般酸酵素ガ種々ナル「アニリン」色素ノ存在ニ由リテ蒙ル可キ影響ヲ見ルニアリ而シテ豫メ其概況ヲ知ランガ爲メ酵素ニハ「インバーチン」ヲ使用シ色素ニハ「フクシン」「コンゴロート」及ビ「サフラニン」ノ三種ヲ撰ベリ、

使用セル「インバーチン」ハメルク製藥場ヨリ採リタルモノニシテ顯微鏡下ノ觀察ニ依レハ酵母菌ヨリ成立セルヲ認メ得タリ今マ其ノ一「プロミリ」ノ溶液ヲ製シ其一立方「センチメートル」ヲ二十%ノ蔗糖液五立方「センチメートル」中ニ注加シ攝氏三十四度ノ温ニ放置スルコト一晝夜ニシテ二十倍ニ稀薄シタル液ハ平均十三、八立方「センチメートル」ノフエリング氏液ニテ完全ナル還元ヲ營ミ得タリ、然レドモ一度之ヲ煮沸シタルモノニハ還元作用ヲ見ズ、又タ色素ノ純粹度ニ關シテハ著者ハ之ヲ確ムルコトナカリキ、

著者ハ種々ノ色素濃度ヲ作リテ「インバーチン」ノ蒙ル影響ヲ見タリ而シテ實驗ハ尚ホ少數ナリト雖ドモ三色素類ニ於ケル實驗ノ結果ニ依レバ濃度ノ大ナルニ從ヒ酵素作用ヲ止メシムルト雖ドモ其ノ液中ニ更ニ蔗糖ノ一定量ヲ加フル時ハ再ビ元勢ヲ囘復スト云フ著者ノ考察ニテハ其際「インバーチン」ハ色素類ト或不安定ナル一化合體ヲ構成シ以テ一時蔗糖ニ對スル作用ヲ妨止スト雖ドモ新ナル蔗糖注加ニ依リテ再ビ分解シ少クモ一部ノ酵素ヲシテ游離セシムルニ歸ス可シ又タ色素類ノ分子的構成モ該作用ニ對シ關係ヲ有スルモノナリト云フ、

更ニ生活酵母（壓搾酵母ヨリ分離セルモノ）ト「インバーチン」トヲ比較シタル實驗ニ於テハ前者ノ色素液ニ於ケル感應力ハ後者ヨリモ著シク強大ナリト云フ、

齋藤　賢道(K. Saito.)

○フィッチング氏「卷鬚ノ生理ニ關スル新研究」

H. Fitting: Weitere Untersuchungen zur Physiologie der Ranken nebst einigen neuen Versuchen über die Reizleitung bei Mimosa. (Separat-Abdruck aus d. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 39. Heft 3.)

(頁數百〇二、挿圖二十一)

著者ノ卷鬚生理ニ關スル研究結果ハ既ニ本誌第一九七號ニ於テ抄錄スル所アリシガ今茲ニ揭グル新實驗ハ更ニ

24. Capnodium quercinum (*Pers.*) *Berk. et Desm.* Quercus acuta. (アカガシ)葉ノ表面 武州赤羽(三十二年十一月)

25. Microsphaera Alni (Wallr.) *Salm.* Styrax japonica. (エゴノキ)葉ノ兩面 武州赤羽(三十二年十月)

26. Phyllactinia corylea (Pers.) *Karst.* Alnus japonica. (ハンノキ)葉ノ表面 武州戸田村(三十二年十一月)

27. Sphaerella Schoenoprasi (Rabh.) *Aud.* Allium fistulosum. (ネギ)葉 東京西ヶ原(三十二年五月)

28. Sphacelotheca Hydropiperis, *Schum.* Polygonum Posumbu Ham. var. Blumei. (イヌタデ)花 武州赤羽(三十二年十一月)

29. Ustilaginoidea virens (*Cke.*) Oryza sativa. (イネ)花 東京西ヶ原(三十一年十月)

30. Cercospora Fatoue *P. Henn.* Fatoua pilosa Gaud. var. subcordata. (クハクサ)葉ノ表面 東京目黒(三十二年十一月)

31. C. beticola *Sacc.* Beta vulgaris. (タウヂサ)葉ノ兩面 東京音羽(三十一年十一月)

32. Basidiosphora entospora *Roze et Cornu.* Erigeron annus. (ヒメヂョヲン)葉ノ裏面 東京西ヶ原(三十二年五月)

33. Helicosporium simplex *Syd.* Daphniphyllum macropodum. (ユヅリハ)葉ノ裏面 東京西ヶ原 (三十二年六月)

34. Clasterosporium Mori *Syd.* Morus alba. (クワ)葉ノ裏面 東京音羽(三十一年十一月)

35. Aspergillus flavus *De Bary.* Diospyros Lotus. (マメガキ)葉ノ裏面 東京西ヶ原(三十一年十月)

11. C. clematidis *Barcl.*　Clematis heracleifolia DC. var. stans. (クサボタン) 葉ノ裏面　駿州御殿場 (三十三年十一月)

12. C. Nanbuanum *P. Henn.*　Elaeagnus umbellata. (アキグミ)葉ノ裏面　東京西ケ原(三十二年十月)

13. C. Clerodendri *Diet.*　Clerodendron tricotomum. (クサギ)葉ノ裏面　東京西ケ原(三十一年十月)

14. Stichopsora Asterum *Diet.*　Aster scaber. (シラヤマギク)葉ノ裏面　東京西ケ原(三十一年十月)

Asteromaea indica. (ヨメナ)葉ノ裏面　東京目黒(三十一年十一月)

15. Gymnosporangium japonicum *Syd.*　Juniperus chinensis. (ビヤクシン)幹　東京目黒(三十二年四月)

16. Melampsoridum Alni (*Thüm.*)　Alnus firma. (ヤシヤブシ)葉ノ裏面　伊豆天城山(三十三年十一月)

17. Thecopsora Rubiae (*Diet.*) *Korn.*　Rubia cordifolia. (アカネ)葉ノ裏面　東京(三十四年十一月)

18. Uredo Asteromaeae *P. Henn.*　Asteromaea indica Bl. var. pinnatifida. (ユウガギク)葉ノ裏面　武州浦和(三十二年十一月)

19. Uredo sp.　Poa pratensis. (ナガハグサ)葉ノ兩面　東京西ケ原(三十二年十一月)

20. Uredinopsis Corchoropsidis *Diet.*　Corchoropsis crenata. (カラスノゴマ)葉ノ裏面　伊豆天城山 (三十三年十一月)

21. Uncinula kusanoi *Syd.*　Celtis sinensis. (エノキ)葉ノ裏面　武州戸田村(三十二年十月)

22. U. Aceris (DC.) *Sacc.*　Acer palmatum. (モミヂ)葉ノ兩面　武州大宮(三十二年十一月)

23. Meliola amphitricha *Fr.*　Magnolia hypoleuca. (ホホノキ)葉ノ表面　東京小石川(三十二年十月)

Osmanthus Aquifolium. (ヒヒラギ)葉ノ兩面　武州大宮(三十二年十一月)

植物學雜誌第十八卷第二百三號　明治三十七年一月二十日

○東京附近ノ寄生菌類ニ就テ

南部信方

予ノ採收セシ寄生菌類標品ヲ草野理學士ニ依賴シ Hennings, Dietel, Sydow, Salmon ノ諸氏ニ送リ鑑定ヲ請ヒ其學名ノ確定シタルモノヲ玆ニ報告ス

1. Puccinia angelicola *P. Henn*　Angelica Miqueliana.（ヤマゼリ）葉ノ兩面　武州高尾山（三十五年十月）
2. P. Lactucae *Diet.*　Lactuca brevirostris.（アキノノゲシ）葉ノ兩面　東京澁谷（三十二年十月）
3. P. Nanbuana *P. Henn.*　Peucedanum decursivum.（ノダケ）葉ノ兩面　下總鴻ノ臺（三十二年六月）
4. P. Eulaliae *Barcl.*　Imperata arundinacea.（チガヤ）葉ノ兩面　武州蕨（三十三年十一月）
5. P. lampsanae (*Schultz.*)　Lampsana parviflora.（ヤブタビラコ）葉ノ兩面　武州大宮（三十二年十一月）
6. P. tokyensis *Syd.*　Cryptotaenia japonica.（ミツバ）葉ノ兩面　武州高尾山（三十四年十一月）
7. P. Polygoni *Alb.* et *Schw.*　Polygonum Thunbergii.（ミゾソバ）葉ノ裏面　武州高尾山（三十四年十一月）
8. Pucciniastrum Boehmeriae (*Diet.*) *Syd.*　Boehmeria spicata.（コアカソ）葉ノ裏面　武州高尾山（三十四年十一月）B. japonica.（ヤブマヲ）葉ノ裏面　相州箱根山（三十三年十月）
9. P. Castaneae *Diet.*　Castanea vulgaris Lam. var. japonica.（クリ）葉ノ裏面　東京駒場（三十五年九月）
10. Coleosporium Perillae *Syd.*　Perilla nankinensis.（シソ）葉ノ裏面　東京西ケ原（三十一年十月）
    P. ocimoides（エゴマ）葉ノ裏面　東京板橋（三十二年九月）

VOL 18 NO 205

2

（植物學雜誌臨時增刊）

CONTENTS

OF

THE BOTANICAL MAGAZINE

Vol. IX. No. 95.—Vol. XVII. No. 202.

(1895-1903).

TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

1904.

植物學雜誌第十八卷第二百三號　明治三十七年一月二十日

○東京附近ノ寄生菌類ニ就テ

南部信方

予ノ採收セシ寄生菌類標品ヲ草野理學士ニ依賴シ Hennings, Dietel, Sydow, Salmon ノ諸氏ニ送リ鑑定ヲ請ヒ其學名ノ確定シタルモノヲ茲ニ報告ス

1. Puccinia angelicola *P. Henn*　Angelica Miqueliana.（ヤマゼリ）葉ノ兩面　武州高尾山(三十五年十月)
2. P. Lactucae *Diet.*　Lactuca brevirostris.（アキノノゲシ）葉ノ兩面　東京澁谷(三十二年十月)
3. P. Nanbuana *P. Henn.*　Peucedanum decursivum.（ノダケ）葉ノ兩面　下總鴻ノ臺(三十二年六月)
4. P. Eulaliae *Barcl.*　Imperata arundinacea.（チガヤ）葉ノ兩面　武州厳(三十三年十一月)
5. P. lampsanae (*Schultz.*)　Lampsana parviflora.（ヤブタビラコ）葉ノ兩面　武州大宮(三十二年十一月)
6. P. tokyensis *Syd.*　Cryptotaenia japonica.（ミツバ）葉ノ兩面　武州高尾山(三十四年十一月)
7. P. Polygoni *Alb.* et *Schw.*　Polygonum Thunbergii.（ミゾソバ）葉ノ裏面　武州高尾山(三十四年十一月)
8. Pucciniastrum Boehmeriae (*Diet.*) *Syd.*　Boehmeria spicata.（コアカソ）葉ノ裏面　武州高尾山(三十四年十一月)　B. japonica.（ヤブマヲ）葉ノ裏面　相州箱根山(三十三年十月)
9. P. Castaneae *Diet.*　Castanea vulgaris Lam. var. japonica.（クリ）葉ノ裏面　東京駒場(三十五年九月)
10. Coleosporium Perillae *Syd.*　Perilla nankinensis.（シソ）葉ノ裏面　東京西ヶ原(三十一年十月)　P. ocimoides（エゴマ）葉ノ裏面　東京板橋(三十二年九月)

VOL 18 NO 235

2

（植物學雜誌臨時增刊）
（明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可）

CONTENTS

OF

THE BOTANICAL MAGAZINE

VOL. IX. NO. 95.—VOL. XVII. NO. 202.

(1895-1903).

TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

1904.

本誌一冊定價金拾六錢但シ郵稅共
本誌ハ植物學會々員ニ特ニ頒與スルモノナレバ會員外ニテハ特ニ御注文
アルニアラザレバ遞送セズ

明治三十七年三月廿五日印刷
明治三十七年三月廿八日發行

編輯兼發行者　合資會社敬業社
東京市神田區裏神保町一番地
代表者　平岡簣
印刷者　野村宗十郎
東京市京橋區築地三丁目十五番地
印刷所　株式會社東京築地活版製造所
東京市京橋區築地二丁目十七番地
發行所　植物學雜誌編輯所
東京市神田區裏神保町一番地
賣捌所　合資會社敬業社
東京市神田區裏神保町一番地
同　株式會社丸善書店
東京市日本橋區通三丁目

CONTENTS.

A.

NUMBER. PAGE.

Asō, K., A Physiological Function of Oxydase in Kaki-Fruit. . (166) 179.

F.

Fujii, K., Physiological Researches on the Sexuality of the Flowers of Pinus densiflora, Sieb. et Zucc. . . . . (101) 275.

——— On the Nature and Origin of so-called "chichi" (nipple) of Ginkgo biloba, L. . . . . (105) 444.

——— On the different Views hitherto proposed regarding the Morphology of the Flowers of Ginkgo biloba, L. (Pl. I.) . (108) 7. (109) 13. (118) 104.

Furuta, T., Note on the Behaviour of Plants toward Different Nitrates. . . . . (190) 207.

H.

Hayata, B., A List of Plants collected in Aizu . . . . . (192) 27.

Hemsley, W. B., On Itoa, a new Genus of Bixineæ . . . . (167) 1.

Hirase, S., Études sur le Ginkgo biloba. . . . . (100) 240.

Hiratsuka, N., Notes on Some Melampsoreæ of Japan I. II. (With Plate IV. & II.) . . . . (126) 45. (134) 30.

——— Notes on Some Melampsoreæ of Japan. III. Japanese Species of Phacopsora. (With Plate III.). . . . . (161) 87.

I.

NUMBER. PAGE.

Ichimura, T., List of Plants collected in Mt. Hakusan and its Vicinities. . . . . (150) 97. (151) 103. (152) 115. (154) 137.

——— Pflanzenverbreitung auf dem Tateyama in der Provinz Etchiu. . . . . (165) 158. (166) 180.

Ikeno, S., Note préliminaire sur la Formation de la Cellule de Canal chez le Cycas revoluta. (Pl. V.). . . . . (115) 61.

Inui, T., Hattori, H., Kusano, S., List of Plants collected in Mt. Togakushi and its Vicinities. . . . . . . (130) 79. (131) 3. (132) 16. (133) 24. (134) 34.

Ito, T., Comparative Studies on the Ecology of some Chenopodiaceous Plants collected in North Afrika and China . . (154) 134.

——— Plantae Sinenses Yoshianae. . . . . . (156) 16. (158) 37. (159) 60. (160) 72. (161) 85. (162) 103. (163) 116. (164) 129. (165) 148. (166) 163.

——— On the Genus Zeuxine, Lindl. and its Distribution. (With Plate II.). . . . . (157) 27.

——— Notes on Some Himalayan Plants collected by the Rev. Keikai Kawaguchi in 1902. . . . . (200) 157.

K.

Kawakami, T., Phanerogams of Shōnai. . . . . (107) 3. (108) 9. (110) 31. (111) 41. (112) 50. (124) 40. (126) 50. (127) 55.

——— A List of Plants collected in the Island of Rishiri. . . . . (162) 106. (163) 119. (164) 137.

Kuroiwa, H, Provisional List of Marine Algae of Loochoo Islands determined by Dr. K. Okamura . . . . (153) 93.

——— A List of Phanerogams collected in the Southern Part of Isl. Okinawa, one of the Loochoo Chain. . . . . . (162) 109. (163) 122. (164) 139.

Kusano, S., On the Parasitism of Buckleya Quadriala, B. et H. (Santalaceae). (Preliminary Note) . . . . (169) 42.

——— Notes on Aeginetia indica, Linn . . . . (195) 81.

L.

NUMBER. PAGE.
Loew, O., On the Nature of Living Protoplasm . . . . . (128) 59.

M.

Makino, T., A new Atriplex from Liukiu Island . . . . . (107) 2.
——— Mr. H. Kuroiwa's Collections of Liukiu Plants. (114) 55. (115) 63.
——— A new Aspidium from Liukiu Island . . . . . . (120) 18.
——— A List of Japanese Hepaticæ determined by Mr. F. Stephani. . . . . (123) 34. (124) 37.
——— Plantæ Japonenses novæ vel minus cognitæ. . . (128) 64. (129) 71. (130) 82. (131) 9. (132) 18. (133) 26. (134) 36. (135) 42. (136) 45. (137) 55. (138) 64. (139) 69. (140) 77. (141) 103. (142) 117. (143) 12. (144) 25. (145) 44. (146) 56. (147) 62. (148) 79. (149) 91. (151) 111. (152) 117. (153) 128. (154) 138. (155) 12. (157) 34. (158) 56. (164) 144. (166) 184.
——— Bambusaceæ Japonicæ . . . . (156) 20. (157) 30. (158) 50. (159) 67. (160) 80. (161) 95.
——— Observations on the Flora of Japan. . . . . . (167) 10. (168) 32. (199) 46. (170) 59. (171) 68. (172) 83. (173) 91. (174) 102. (175) 117. (176) 125. (177) 144. (178) 164. (179) 10. (180) 27. (181) 49. (182) 87. (183) 115. (184) 125. (185) 143. (186) 153. (187) 170. (188) 175. (189) 197. (190) 210. (191) 6. (192) 37. (193) 51. (194) 70. (195) 85. (196) 109. (197) 117. (199) 144. (200) 160. (201) 179. (202) 207.
Makino, T., and **Shibata, K.,** On Sasa, a New Genus of Bambuseæ, and its Affinities (With Pl. I.) . . . . (168) 18.
Matsumura, J., A new Corean Thalictrum . . . . (101) 267.
——— Notes on Some Liukiu Plants . . . . (129) 69. (130) 77. (131) 1. (132) 13.
——— Two new Species of Tricyrtis from Formosa . . . . (130) 78.
——— Rhamnaceæ Formosanæ Liukiuenseque . . . . . (133) 21.
——— Oleaceæ Formosanæ . . . . (134) 29.

NUMBER. PAGE.

Matsumura, J., Asclepiadaceæ Formosano-Liukiuenses. . . . (135) 39.

——— Notes on Liukiu and Formosan Plants. . . . (137) 53. (138) 61. (139) 67. (140) 75. (141) 83. (142) 107.

——— Notulæ ad Plantas Asiaticas Orientales (with Pl. VI). . . (143) 1. (144) 17. (145) 33. (146) 49. (147) 59. (148) 71. (149) 83. (152) 113. (153) 121. (154) 131. (159) 57. (160) 69. (161) 83. (162) 101. (164) 127. (165) 145. (169) 37. (170) 53. (173) 85.

——— Owataria: guttiferum genus novum e Formosa . . . (155) 1.

——— Plantæ arborescentes tempore hiemali anni 1897 in provinciis Awa et Kazusa, Japoniæ mediæ orientalis inter 35° et 35° 30′ lat. observatæ. . . . . . (155) 2. (156) 13. (157) 25. (158) 35.

——— Plantæ arborescentes in Provincia Hitachi, Japoniæ mediæ orientalis, collectæ . . . . (163) 113.

——— On Alniphyllum, a new Genus of Symplocaceæ from Formosa. . . . . (171) 67.

——— Notes on Styracaceæ and Symplocaceæ from the Islands of Loochoo and Formosa, with descriptions of some new species. (172) 74.

——— A new Species of Prunus from Formosa. . . . . . (173) 86.

——— Tipularia japonica n. sp. . . . . (173) 87.

——— Cerasi Japonicæ duæ Species novæ . . . . (174) 99.

——— On some New Species of Leguminosæ from the Island of Yezo. (175) 115.

——— Two New Species of Geranium in Japan . . . . . (176) 123.

——— On Coniferæ of Loochoo and Formosa. . . . . . . (177) 137.

——— Notes on Japanese Rubi. . . . . . . (178) 155. (179) 1.

——— Some rare Plants in Japan. . . . . (180) 17.

——— A Conspectus of the Leguminosæ, found growing wild or cultivated in Japan, Loochoo and Formosa. . . . . (181) 37. (182) 61. (183) 91.

——— Some Plants from the Island of Formosa. . . . . (187) 163.

Miyabe, K., Note on Ustilago esculenta, P. Henn. . . . . (99) 197.

Miyake, K., Some physiological Observations on Nelumbo nucifera Gaerth. (with Pl. IV.). . . . . (141) 85. (142) 112.

——— Makinoa, a New Genus of Hepaticeæ (with Plate III.) . (144) 21.

——— On the Starch of Ever-green Leaves and its Relation to Carbon Assimilation during Winter. (Preliminary note.). . . . (158) 44.

Miyoshi, M., "Saké-no-kasu" als Nährboden für Pilzkultur. . (107) 1.

——— Physiologische Studien über Ciliaten . . . . (112) 43.

——— Botanische Mittheilungen aus Nikkō. I. . . . . . (153) 123.

N.

NUMBER. PAGE.

Nakagawa, H., List of Plants collected in Kumamoto Prefecture (Kyūshū) 1895-96. . . . . (123) 31. (131) 7. (141) 101. (143) 10. (146) 53. (151) 107.

Nomura, H., A Preliminary Notes on the Cocoon Fungus ("Uchikabi"). . . . . (123) 31.

O.

Okamura, K., New or Little known Algæ from Japan. (Pl. IX). (106) 445.

——— Contribution to the Knowledge of the Marine Algæ of Japan II. (Pl. III) . . . . (110) 21. (111) 33.

——— On Laminaria of Japan. (Pl. VII.). . . (117) 87 (118) 95.

——— On the Algæ from Ogasawara-jima (Bonin Islands) (with Plate I.) . . . . (119) 1. (120) 11.

——— Contributions to the Knowledge of the Marine Algæ of Japan. III. (with Plate I.) . . . . (143) 2. (145) 35.

——— On Microcladia and Carpoblepharis. (With Plate I.). . . . . (155) 4.

——— On the Vegetative Multiplication of Chondria crassicaulis Harv. and its Systematic Position. . . . . (191) 1.

——— Contents of the "Algæ Japonicæ Exsiccatæ" Fasciculus II. . . . . (197) 129.

Ōkubo, S., Note of Rhododendron macrostemon, Maxim. . . (95) 42.

Ōmori, J., Some Remarks on Mr. Takahashi's Paper on the Identity of Ustilago virens Cooke and Ustilaginoidea Oryzæ Brefeld. (110) 29.

——— Researches on the Origin of Japanese Saké-Yeast (Résumé). . . . . (118) 101.

Ōno, N., List of Plants collected in Mt. Ontaké and Mt. Komagataké (Prov. Shinano). . . . . (128) 65.

——— Notes on the Stimulating Effect of Certain Substances upon the Growth of Algæ and Fungi . . . . (128) 75.

S.

NUMBER. PAGE.

Shirai, M., A New Japanese Species of Villebrunea. . . . . (98) 129.

——— Descriptions of some new Japanese Species of Exobasidium. (Pl. IV.) . . . . (112) 51.

——— Nötes on the Fungus Disease of Setaria italica. (With Plate II.). . . . . (122) 25.

——— Contributions to the knowledge of the Flora of Japan. I. II. (With Pl. V. II.) . . . . (142) 109. (144) 19.

——— On the Genetic Connection between Peridermium giganteum, (Mayr.) Tubeuf. and Cronartium quercuum, (Cooke) Miyabe. (With Plates IV–V.) . . . . (148) 74.

T.

Takahashi, Y., On Ustilago virens, Cooke and a new Species of Tilletia, parasitic on Rice-Plant. (Pl. II.) . . . . . . (109) 16.

——— On Ustilago Panici miliacei (Pers), Winter. (Plate I.). . (179) 183.

Tokubuchi, N., On some Species of Salix ot Hokkaidō (Pl. VI.) . (116) 69.

Tsukamoto, M., On the Production of Mannane and the natural Occurence of Mannose in Amorphophallus Konjak . . . (116) 72.

U.

Uyeda, Y., Ueber den "Benikoji Pilz" aus Formosa. (Taf. II.) . . . .(178) 160. (189) 7.

Y.

Yabe, Y., Catalogus plantarum ad stationem zoologicam Misakensem sponte crescentium . . . . (158) 42. (159) 62. (160) 78.

——— Enumeratio Plantarum alpinarum in Monte Shirouma Prov. Shinano collectarum. . . . . (192) 15.

NUMBER. PAGE.

Yabe, Y., Filices Koreæ Uchiyamanæ . . . . (194) 63.
——— Florula Tsusimensis . . . . (195) 93. (197) 122. (199) 137. (201) 174. (202) 193.
——— Umbelliferеæ Koreæ Uchiyamanæ. . . . . (196) 105.
——— Liliaceæ Koreæ Uchiyamanæ . . . . (198) 133.
Yasuda, A., On the Accommodation of Some Infusoria to the Solutions of certain Substances in Various Concentrations . . . . (121) 19.
——— On the Influence of Inorganic Salts upon the Conidiaformation of Aspergillus niger. (Preliminary Note) . . . . . (149) 85.
——— On the effect of Alkaloids upon some moulds (*Preliminary Note*) . . . . (172) 97.
——— Preliminary Note on the Comparative Anatomy of Cucurbitaceæ, wild and cultivated in Japan . . . . (173) 88.
Yendo, K., Enumeration of Corallinaceous Algæ hitherto known from Japan . . . . (179) 185.
——— On Eisenia and Ecklonia . . . . (190) 203.
——— Three New Marine Algæ from Japan . . . . . . (196) 99.
——— On Caulerpa anceps, Harv . . . . (200) 153.
——— Hedophyllum spirale, sp. nov., and its relation to Thalassiophyllum and Arthrothamnus . . . . (201) 165.
——— Three Species of Marine Ecballocytis (with Plate VIII.) . (202) 199.
Yubuki, T., List of Plants collected in Mimasaka and its vicinity. . . . . (175) 119. (180) 20. (181) 43.

ARTICLES IN JAPANESE

A.

NUMBER. PAGE.

Asada, G., List of Ferns collected in Kyōto . . . (99) 178. (102) 294.
Asahina, Y., On the Growth of Flowers. . . . . (191) 1.
Asō, K., On Oxydases in Kaki-Fruit . . . . (166) 285.

F.

Fujii, K., Dr. Löw's Energy of the Living Protoplasm . . . (96) 44.
——— On the Classification of Gymnosperms . . . . . . (127) 325.
——— Has the Spermatozoid of Ginkgo a Tail or none? . . (139) 287.
——— Remarks on Mr. Ikeno's Remarks on my Views regarding the Morphology of the Pollen-cells and the Spermatozoid of Ginkgo . . . . (145) 65.
——— Results of Nawaschin's and Guignard's Recent Reserches on the Fertilization of Lilium and Fritillaria . . . . . . (148) 196.
——— On the Morphology of the Spermatozoid of Ginkgo biloba. (with Plate VII) . . . . (150) 260.

H.

Hayata, B., List of Plants collected in the Vicinity of Taipeh' Formosa . . . . (197) 133
——— Euphorbiaceæ of Formosa . . . . (199) 195.
——— The Compositeæ of Formosa . . . . (200) 226.
——— A List of Plants collected in the Vicinity of Shōkwa, Formosa, I. (202) 308.
Hirase, S., On the Spermatozoid of Ginkgo biloba . . . . (116) 325.
Honda, S., On the Forest-Zone of Formosa . . . . . (149) 229. (150) 253. (151) 281.

NUMBER. PAGE.

Hori, M., On the Smut of Japanese Cereals. . . . . (109) 76. (110) 115. (113) 213.

I.

Ichikawa, N. On the Similarity of Mulberry-Dwarfs and Peach-Yellows in regard to their Symptoms and Causes. . . . . (121) 82. (122) 119. (125) 239.

Ichimura, T., Studies on the Buckwheat. . . . . (97) 99.

——— On the Anatomy of the Seed of Aralia quinquefolia, var. Ginseng. . . . . (98) 131.

——— On the Anthocyan Formation in the Leaf Organ of Saxifraga sarmentosa, L. . . . . (186) 171.

Iizuka, A., On the Influences of Gravity, Oxygen and Sun-light upon the Movements of some lower Organisms . . . . . . (116) 331.

Ikeda, B., On the Double Fertilization in Tricyrtis hirta, Hook. (176) 207. (177) 233.

Ikeno, S., Note préliminaire sur la Formation de la Cellule de Canal chez le Cycas revoluta. (Pl. V.). . . . . (115) 287.

——— The Spermatozoid of Cycas revoluta. . . . . . . (117) 367.

——— Remarks on the Terms "Embryophyta zoidiogama and siphonogama" introduced by Prof. Adolf Engler . . . . . . (121) 80.

——— Remarks on the Terms "Asiphonogama" introduced by Prof. A. Engler. (129) 385.

——— Notes on the Spermatozoid and Pollen-tube of Ginkgo biloba and of Cycas revoluta . . . . (144) 31.

——— Different Views on the Centrosomes in the Pollen-tube of Cycadaceæ and of Ginkgo . . . . (145) 74.

——— Blepharoplasts in the Vegetable Kingdom. . . . . (201) 278.

Imamura, K., On the Coast Plants of Japan . . . . . . (199) 183.

Inoue, T., Hepaticeæ of Tosa. . . . . (98) 134.

——— On Hepaticeæ collected in the Province Iyo . . . . (162) 179.

Ito, K., History of Natural History in Japan. . . (143) 10. (148) 202.

K.

Kaeriyama, N., On the Discoidal Nectary of Japanese Cherryleaves. . . . . (136) 185.

NUMBER. PAGE.

Kaeriyama, N., On the Relative Length of the Stamens and Pistils of Primula cortusoides. . . . . (151) 290.

——— On the Disk-shaped Gland in the Leaves of Prunus pseudocerasus var. spontanea. II. . . . . (152) 316.

——— On the Growth of Bamboo. . . . . (188) 219.

——— The Air contained in culm of Phyllostachys bambusoides. (188) 224.

Kawakami, T., Phanerogams of Shōnai. . . . (97) 110. (98) 136. (100) 221. (101) 252. (102) 290. (104) 374. (105) 414.

——— Botanical Excursion to Akan. (Prov. Kushiro, Hokkaidō). . (130) 431. (132) 51. (133) 82. (134) 115. (137) 220. (138) 258.

——— Neottia kamtschatica, Sprenge . . . . (150) 260.

——— On the Distribution of Plants in Rishiri Island. . (158) 77. (159) 99.

——— Forest-trees of the Island of Etorofu in Kurile . . (175) 185. (176) 214. (177) 240. (178) 261. (180) 23. (184) 111. (186) 183.

Kawakami, T., and Miyabe, K.: On a Parasitic Fungus injurious to Cyperus tegetifolius, Reb. . . . . (202) 305.

Kono, F., On the Nutation of the Shoot of Wistaria chinensis and Ipomœa hederaceæ. . . . . (117) 380.

——— On the Resistibility of Pollen against External Influences. . . . . (120) 39.

Kusano, S., The Structure of the Haustorium of Buckleya Quadriala. . . . . (163) 201. (164) 241. (165) 263.

——— Phytophthora infestans found in Japan. . . . . . (167) 1.

——— Notes on the Uredineæ found in the Prov. of Idzu during the Winter . . . . (187) 195.

——— On the Distribution of the Parasitic Fungi in Chiugoku. (187) 201.

——— On a Fungus Disease of Prunus Mume . . . . . . (192) 15.

——— Notes on Aeginetia indica, Linn. . . . . (195) 71.

——— Preliminary Note on the Hexenbesen of some Species of Quercus. (196) 107.

M.

Makino, T., Mr. Hisashi Kuroiwa's Collections of Liukiu Plants (continued from No. 92.). . . . . (95) 6. (96) 61. (97) 102. (101) 255. (102) 278. (103) 320. (104) 379. (107) 9. (113) 220.

NUMBER. PAGE.

Makino, T., Fourteen Species of Ferns growing in the Vicinity of Kyoto. . . . . (101) 245.
——— On the Presence of the Disk in Genus Daphne .. . (108) 39.
——— On Three Japanese Plants. . . . . (109) 71.
——— Review of some Species of Japanese Ferns. . (111) 148. (112) 177.
——— Daphne Kiushiana Miq. considered as identical to the Indian D. cannabina Wall. . . . . (119) 3.
——— On Quercus glabra Thunb. and Q. edulis Makino sp. nov. . . . . (120) 35.
——— On a Species of Phyllospadix new to the Japanese Flora. . . . . (122) 135.
——— Clavis to Japanese Species of Genus Isopyrum. . . . (123) 170.
——— On Lindera umbellata Thunb. and L. erythrocarpa Makino (sp. nov.). . . . . (124) 219.
——— Clavis to Japanese Species of Genera Cimicifuga and Trollius. . . . . (125) 247.
——— All known Species of Japanese Anemone . . . . . (126) 300.
——— An Enumeration of Japanese Species of the Genus Clematis Linn. . . . . (127) 327.
——— Review of Some Japanese Species of Mazus, Torenia, and Vandellia . . . . (129) 389.
——— Review of Some Japanese Species of Sedum and Cotyledon. . . . . (130) 927.
——— Contributions to the Study of the Flora of Japan. I—XXVII. (131) 11. (132) 56. (133) 86. (135) 161. (136) 192. (137) 225. (138) 255. (139) 298. (140) 339. (141) 372. (142) 399. (143) 6. (144) 34. (145) 78. (146) 110. (147) 158. (148) 197. (149) 239. (150) 267. (151) 295. (152) 319. (153) 334. (154) 365. (156) 31. (157) 60. (158) 84. (160) 134. 162) 183. (167) 3.
Makino, T., and Shibata, K., On Sasa, a new Genus of Bambuseæ. . . . . (168) 26.
Makino, T., On Acer pycnanthum C. Koch . . . . (183) 87.
Matsuda, S., Plants collected in Mt. Myōkō. . . . . . . (97) 93.
Matsudaira, H., List of Plants collected in Kurile Islands . . (106) 466.
Matsumura, J., Verzeichniss der durch K. Jimbō in Siberien gesammelten Pflanzen . . . . (96) 53. (97) 87.
——— Some Remarks on the Plants of Izu . . . . (100) 199.
——— Julius Sachs . . . . (128) 353.
——— Biography of Late Professor Dr. R. Yatabe . . . . (155) 1.

NUMBER. PAGE.

Miyabe, K., On Plants collected in Shingkin China, H. Kawakami. (103) 343. (104) 365.

Miyajima, M., On the poisonous Action of Copper upon various Plants. . . . . (130) 417.

Miyake, K., Botanical Excursion to Oki. . . . . . (131) 5. (132) 43.

——— A New Genus of Hepaticeæ . . . . (133) 85.

——— On the Spermatozoid of Ginkgo biloba L. . . . . (140) 333.

——— Some physiological Observations on Nelumbo nucifera. Gærth. (with Pl. IV.) . . . . (142) 389.

——— The Largest Spermatozoid among Hepaticeæ . . . . (143) 1.

——— On the Growth of the Peduncle of Taraxacum officinale, Wigg. var. glaucescens, Koch. . . . . (153) 331.

——— On the Starch of Ever-green Leaves and its Relation to Carbon Assimilation during Winter . . . . (156) 19.

Miyoshi, M., Ein Besuch zum Botanischen Garten zu Buitenzorg auf Java. . . . . (100) 203.

——— Uber Membrandurchbohrung durch Pilzfäden (Vorläufige Mittheitung) . . . . (101) 243.

——— Anwendung japanischer Soja und deren Gemisch für Pilzkultur (Résumé deutsch.) . . . . (104) 361.

——— Physiologische Studien über Ciliaten (Résumé) . . . (112) 184.

——— Remarks on Mr. Hirase's "Spermatozoids of Ginkgo biloba" . . . . (118) 409.

——— Researches on the Biology of Some Mineral Spring in Japan. . . . . (126) 285.

——— Relation of Organisms to their Environment. . . . (128) 363.

——— How can we promote Flowering and Change of Colour of Flowers . . . . (132) 35. (133) 77.

N.

Nagano, K., On the Distribution of Plants in the Central Part of the Province of Chikuzen. . . . . (160) 125. (161) 153.

Nakamura, M., Plants of Shōnai . . . . (96) 61.

Nishida, T., Note on the Fungi collected in Prov. Etchū . . (190) 271.

Nomura, H., Researches on Murberry-dwarfs in Italy and France. . . . . (135) 251.

O.

NUMBER. PAGE.

Okamura, K., New or Little known Algæ from Japan . . . (106) 472.

——— Contribution to Knowledge of the Marine Algæ of Japan (Résumé) . . . . (111) 155.

——— On the Reproduction of Ulothrix. . . . . (148) 187.

Ōmori, J., Researches on the Origin of Japanese Saké-Yeast . . . . (117) 368. (118) 397.

Ōno. N., Hydrurus fœtidus found in Japan. . . . . . . (170) 71.

Ōwatari, C., Plants collected in Mt. Asama, Prov. Shinano . . (98) 139.

——— Plants collected in Izu and Sagami . . . . (101) 250.

——— Botanical Excursion to Taiwan (Formosa) . . . (121) 89. (122) 126. (123) 173. (126) 291. (127) 317. (128) 357.

——— On the Distribution of Euphorbia Tirucalli, L. . . . (124) 201.

——— On two Japanese Oplismeni . . . . (124) 211.

——— Preliminary Notes on Economic Botany of Formosa . . (138) 251.

S.

Saida, K., Japanese Pinus . . . . (95) 17.

Saigō, S., Observations on the Flowers of Primula cortusoides . . . . (174) 169. (175) 187.

Saitō, K., On the Japanese Mucorineæ . . . . (182) 67.

——— Ueber das Vorkommen löslicher Stärke (Dextrin) in einigen Pflanzenzellen . . . . (173) 151.

——— Ueber die Eiweisszersetzung durch Schimmelpilze . . (201) 267.

——— Labenzym und Katalase bei Aspergillus oryzæ . . . (201) 276.

Sawada, K., Plants Employed in Medicine in the Japanese Pharmacopæia . . . . (95) 19. (96) 66. (97) 106. (98) 144. (99) 172. (101) 246. (102) 285. (103) 328. (104) 376. (105) 417. (106) 455. (108) 41. (109) 74. (110) 125. (111) 152. (112) 181. (113) 225. (114) 258. (115) 292. (116) 336. (119) 7. (120) 43. (122) 132. (124) 213. (126) 296. (127) 321. (129) 386. (132) 53. (134) 122. (136) 189. (139) 293. (143) 3. (146) 107. (149) 237. (151) 292. (169) 46.

NUMBER. PAGE.

Shibata, K., On the Anatomical Structure of Vegetative Organs of Bamboo-Plants (163) 206. (164) 231.
——— Beiträge zur Kenntnis der Kelch- und Kapselhydathoden (168) 19. (172) 117.
——— Experimentelle Studien über die Entwickelung des Endosperms bei Monotropa. (185) 141.
——— Die Enzymbildung in schrumpfkranken Maulbeerbäumen. (Vorläufige Mitteilung) (198) 157.
——— Ueber Enzymbildung und Tyrosinumsatz in wachsenden Bambusschosslingen (Vorläufige Mitteilung.) (198) 164.
Shirai, M., Galls of Rhus semi-alata var. Osbeckii (95) 1.
——— A New Japanese Species of Villebrunea (98) 129.
——— On "Hexenbesen" of Prunus pseudo-cerasus. (99) 161.
——— A new Parasitic Fungus on the Japanese Cherry Tree. (101) 241.
——— On the Japanese Species of Deciduous Quercus (105) 405.
——— Notes on the Plants collected in Suruga, Tōtōmi, Yamato and Kii. (107) 4. (108) 29. (109) 67. (110) 111. (111) 143. (112) 173. (114) 256.
——— Descriptions of some new Japanese Species of Exobasidium (Pl. IV.) (113) 228.
——— Notes on the Fungus Diseases of Setaria italica. (122) 115.
——— Botanical Excursion to Shikoku. (123) 163. (124) 206. (125) 250.
——— Botanical Excursion to Hokkaidō (131) 8. (132) 47. (134) 109. (135) 155. (137) 217. (139) 290.
——— On a giant Gastromyces. (140) 323.
——— On the Parasitic Fungus causing Wart-disease of the Japanese Pines. (With Pl. VI.—V.). (cf. Contents p. 1: Shirai, M., On the Genetic Connection &c.). (147) 153.
——— Figures of Japanese Salix (200) 223.
Shirasawa, H., Eine neue Coniferenart in Japan (96) 41.
Suzuki, U., On the Physiological Function of Calcium (154) 355.

T.

Takahashi, Y., Smut of Panicum miliaceum. (189) 247.
Tanaka, Y., Sugamo, a Species of Phyllospadix (123) 161.

NUMBER. PAGE.

Tashiro, A., Catalogue des Plantes récoltées aux Îles de Pescadore, I. Par, II. Par . . . . (99) 164. (103) 337.

Tokubuchi, E., Conspectus of Chrysosplenium continued (from No. 88, vol. VIII.) . . . . (103) 331.

——— On some Species of Salix of Hokkaidō . . (110) 120. (116) 339.

Tsukamoto, M., On the Production of Mannane and the natural Occurence of Mannose in Amorphophallus konjak. . . . (116) 341.

U.

Uyeda, Y., On "Akakoji"—Fungus (Monascus sp.) from Formosa. . . . . (169) 41. (171) 65.

W.

Wakatsuki, C., Reserches on Glugea bonbycis. (With Pl. III.). (140) 328.

Y.

Yabe, Y., A Note of Ferns collected from the Island of Kōtō. (Botel Tobago) . . . . (181) 45.

——— Plants of Marcus Island. . . . . (189) 258.

——— On the Distribution of Korean Ferns. . . . . . . (194) 53.

Yamamoto, R., Notes on the Plants collected in the Northern Part of Okayama . . . . (98) 147. (99) 175.

Yasuda, A., Areca Catechu and Myristica moschata . . (95) 14. (96) 59.

——— An Inverted Cutting of Ginkgo biloba . . . . . . (102) 277.

——— Injury of Leaves caused by a Kind of Humble-Bee. . (102) 294.

——— A Plants propagable by Means of Leaves. . . . . (103) 317.

——— Hirneola and Exidia . . . . (104) 371.

——— Luffa acutangula Roxb. . . . . (107) 1. (108) 34.

——— Euglena viridis E. found in the Pond Shinobazu at the End of June 1896 . . . . (113) 216. (114) 253.

——— On the Cystoliths found in the five Families, Ulmaceæ, Moraceæ, Urticaceæ, Acanthaceæ, and Cucurbitaceæ. . (115) 289. (116) 328.

	NUMBER.	PAGE.
Yasuda, A., Abnormal Flowers of Hydrangea Hortensia DC., var. Azisai A. Gray	(118)	405.
——— On the Artificial Cross-Fertilization between some Garden Varieties of Pharbitis hederacea L.	(119)	1.
——— On the Accommodation of Some Infusoria to the Solutions of Certain Substance in Various Concentrations	(121)	79.
——— Ueber den Einfluss verschiedener anorganischer Salze auf die Fortpflanzungsorgane von Aspergillus niger.	(141)	365.
——— Ueber die Anpassung von Penicillium glaucum an die Lösungen verschiedener anorganischer Salze	(152)	309.
Yendo, K., Anatomy and Morphology of Utricularia bifida L. (with Pl. I.)	(131)	1.
Yoshimura, K., Chemical Constituents of mucilaginous Substances of some Plants	(103)	335.
Yoshinaga, T., On some newly discovered Hepaticeæ from Tosa and Iyo	(171)	91.
——— On some Fungi from Tosa.	(171) 94. (179)	1.
——— On some new Hepaticeæ from Tosa and Nikko.	(193)	37.
Yubuki, T,. On the Size and the Number of Stomata	(157)	53.

◎增補（新著）

ボアソー氏『韓國產繖形科植物』……（矢部）（二〇二）三一八
ベネッケ氏及コ井トネル氏『海中ニアル游離窒素同化性細菌ニ就テ』……（齋藤）（二〇二）三一九
ザールス氏『フッテラー氏採集植物』……（矢部）（二〇二）三一九
エミル、ゴドレウスキー氏『植物ニ於ケル蛋白質』……（柴田）（二〇二）三一七
ブリッジ氏『工場ノ發烟ノ耕作物ニ及ボス害毒』……（野村）（二〇二）三一六

(一六一)一七八、(一六二)一九八、(一六三)二二八、(一六四)二六二
(一六五)二八三、(一六六)三〇〇、(二五五) 一八、(一六七) 一七
(一六八) 三九、(一六九) 六四、(一七〇) 八六、(一七一)一一五
(一七二)一五〇、(一七三)一六六、(一七四)一八四、(一七五)二〇六
(一七六)二三二、(一七七)二六〇、(一七八)二七九、(一七九) 二二
(一八〇) 四三、(一八一) 六五、(一八二) 八六、(一八三)一〇八
(一八四)一三九、(一八五)一七〇、(一八六)一九四、(一八七)二一八
(一八八)二四四、(一八九)二七〇、(一九〇)二八一、(一九一) 一二
(一九二) 三五、(一九三) 五〇、(一九四) 七〇、(一九五)一〇五
(一九六)一二九、(一九七)一五四、(一九八)一八〇、(一九九)二二一
(二〇〇)二六四、(二〇一)三〇三、(二〇二)三二四

寄贈交換書目錄

(一〇七) 二八、(一〇八) 六六、(一一一)一七二、(一一八)四二四
(一四五)一〇六、(一四六)一五二、(一五〇)二七九、(一五二)三三〇
(一五三)三五四、(一五六) 五二、(一五五) 一八、(一五七) 七四
(一五八) 九八、(一五九)一二四、(一六二)一九九、(一六三)二二八
(一六五)二八三、(一六六)三〇三、(一六七) 一七、(一六八) 三九
(一六九) 六三、(一七〇) 八九、(一七一)一一五、(一七三)一六七
(一八九) 六五、(一九六)一三〇、(一九七)一五五、(一九八)一八一
(一九九)二二一、(二〇〇)二六五、(二〇二)三二四

會員動靜……(一九四)六九
夏期講習會……(一九四)七〇
遠藤吉三郎氏……(一九五)一〇五
岡山博物學會總會……(一九五)一〇五
動物學臨海實習會……(一九五)一〇五
遠藤氏ノ書信……(一九六)一二一
三宅氏ノ書信……(一九六)一二四
ペルレエセ氏ノ訃音……(一九六)一二八
ウエスターマイヤー氏ノ訃音……(一九六)一二八
高橋堅氏……(一九七)一五三
新刊東京帝國大學紀要……(一九七)一五三
植物學科卒業生……(一九七)一五四
海外植物學界近事……(一九七)一五四
夏期休業ノ植物學敎室ト會員動靜……(一九八)一八〇
臨時敎員養成所生徒ノ植物採集旅行……(一九八)一八〇
飯沼慾齋翁ノ書簡……(一九九)二一八
採集植物一束……(一九九)二一九
幹事異動……(一九九)二一九
動植物學敎室入學生……(一九九)二一九
大阪博物學會……(一九九)二一九
敎員檢定豫備試驗問題……(一九九)二二〇
米國「コロラード」大學植物學敎授ヨリノ通信……(二〇〇)二六三
乾環氏……(二〇〇)二六二
三好敎授ノ沖繩行……(二〇〇)二六三
遠藤理學士ノ歸京……(二〇〇)二六三
新刊東京帝國大學紀要……(二〇〇)二六三
東京植物學會例會記事……(二〇〇)二六三
吉永虎馬氏採集餘錄……(二〇一)三〇〇
札幌博物學會……(二〇一)三〇二
三好博士ノ歸京……(二〇一)三〇二
アスケナシー氏ノ訃音……(二〇一)三〇三
川上瀧彌氏ノ赴任……(二〇一)三〇三
田中節三郎氏……(二〇二)三二三

◎東京植物學會錄事（括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

(九六) 八三、(九八)一五七、(一〇〇)二三七、(一〇四)四〇二
(一〇五)四三九、(一〇六)四六五、(一〇八) 六六、(一一一)一七一
(一一六)三六六、(一二一)一一三、(一二三)一六〇、(一二三)二〇〇
(一二四)二三七、(一二五)二八四、(一二八)三八四、(一二九)四一五
(一三〇)四五四、(一三一) 三四、(一三二) 七六、(一三三)一〇八
(一三四)一四三、(一三五)一八三、(一三六)二一六、(一三七)二五〇
(一三八)二八六、(一三九)三二二、(一四〇)三六二、(一四一)三八八
(一四二)四一四、(一四三) 二八、(一四四) 六二、(一四五)一〇五
(一四六)一四〇、(一四七) 六六、(一四七)一八六、(一四八)二二六
(一四九)二五二、(一五〇)二七九、(一五一)三〇八、(一五二)三三〇
(一五三)三五三、(一五〇)二七九、(一五五) 一五、(一五六) 五一
(一五七) 七三、(一五八) 九七、(一五九)一二四、(一六〇)一五二

齋田博士ト藤井學士……(一七八)二七八
シンパー教授ノ訃……(一七八)二七八
墺國植物學者ノ南米探檢……(一七八)二七八
藤井健次郎氏……(一七九)二二
會員動靜……(一七九)二二、(一八二)八六、(一八四)一三九、(一八六)一九三、(一八七)二一八、(一八八)二四四
植物學科教員檢定試驗……(一八〇)四三
動植物學科懇親會……(一八〇)四三
新著講讀會……(一八〇)四三、(一八一)六四、(一八四)一三八、(一九〇)二八一
海外植物學家動靜……(一八〇)四三、(一八六)一九三、(一九〇)二八一
齋田博士……(一八〇)四三
萬國植物學會……(一八〇)四三
藤井氏ノ消息……(一八一)六四
飯島博士ノ歸朝……(一八一)六四
臨時中等教員養成所……(一八一)六五
Index Kewensis ノ續篇……(一八二)八六
注意……(一八二)八六
植物學者フエーヤチャイルド氏ノ來朝……(一八三)一〇七
第一臨時教員養成所入學生……(一八三)一〇八
夏期講習會……(一八三)一〇八
理科大學紀要……(一八四)一三九
三宅驥一君……(一八五)一六七
新學士……(一八五)一六七
松村博士著英文帝國植物分類誌まめのたぐひ……(一八五)一六七
博士論文要旨……(一八五)一六七
理科紀要論文要旨……(一八五)一六九
動植物學科新入學生……(一八七)二一七
萬國植物學會……(一八七)二一七
Beihefte zum Botanischen Centralblatt……(一八七)二一七
清國貝子載振殿下植物園觀覽……(一八七)二一八
教員檢定試驗……(一八九)二七〇
腊葉交換……(一八八)二四三
教員養成所生徒ノ採集旅行……(一八八)二四四
ストラスブルガルー氏植物實驗書……(一九〇)二八一
植物學文獻新法……(一九一)一一
セラコウスキー氏ノ訃音……(一九一)一二
札幌博物學會記事……(一九二)三四
東亞地方ノ探檢……(一九二)三五
萬國植物學會ノ通信員……(一九二)三五
エングレル氏「シラブス」ノ三版……(一九三)五〇
ビルモリン氏……(一九三)五〇
アレン氏……(一九三)五〇
大野、池田兩理學士……(一九四)六九
野村彦太郎氏……(一九四)六九
白澤保美氏……(一九四)六九

○雜錄

動植物學科新入學生……(一六三)二二八
ウェード氏ノ書柬……(一六三)二二八
腊葉交換……(一六四)二六一
「ドクトル」オスカー、ロイブ氏ノ來朝……(一六四)二六二
フランク氏ノ訃音……(一六五)二八一
獨國ニ於ケル新種生成ノ著例……(一六五)二八二
三宅氏ノ消息……(一六五)二八二
乾環氏ノ研究旅行……(一六六)三〇〇
大渡忠太郎氏……(一六六)三〇〇
東京植物學會賞牌……(一六六)三〇〇
三宅驥一氏ノ書信……(一六六)三〇〇
理學博士伊藤圭介先生ノ遠逝……(一六七) 一五
新刊東京帝國大學紀要……(一六七) 一六
會員動靜……(一六七) 一六、(一七二) 一五、(一七四)一八四
(一七五)二〇五、(一七六)二三一、(一七七)二五九
(一七八)一七八
東京植物學會賞牌……(一六七) 一六
海外植物學會近事……(一六七) 一七、(一六八) 三八
(一六九) 六一、(一七〇) 八六、(一七四)一八四
(一七五)二〇五、(一七六)二三一
乾環氏ノ消息……(一六八) 三七
植物學科敎員檢定試驗……(一六八) 三八
本邦植物圖譜類ノ出版……(一六八) 三八
伊藤博士ノ葬儀……(一六八) 三八
腊葉寄贈……(一六八) 三八
新著講讀會……(一六九) 六一、(一七八)二七八
宮部博士ノ上京……(一六九) 六一
乾環氏ノ歸京……(一六九) 六一
宮部博士……(一七〇) 八五
東京植物學會會員懇親會……(一七〇) 八五
齋田博士ノ歸朝……(一七〇) 八五
會員留學……(一七〇) 八五
採集旅行……(一七〇) 八六
臨海實驗……(一七〇) 八六
皇后陛下植物園ニ行啓アラセラル……(一七二)一四五
三宅氏ヨリノ來信……(一七二)一四五
遠藤吉三郎君……(一七二)一四八
歐洲植物學家動靜……(一七二)一四八
動物學臨海實習會……(一七二)一四八
箱根ノクレオカブサ……(一七三)一六四
京都博物學會……(一七三)一六五
遠藤氏近信……(一七三)一六五
萬國植物學會……(一七三)一六六
植物學敎室ノ研究論文……(一七五)二〇六
動物學敎室新入員……(一七五)二〇六
會員鈴木梅太郎君ノ榮譽……(一七五)二〇六
藤井學士送別會……(一七七)二五九
敎員檢定豫備試驗問題……(一七七)二五九

○雜報

三好、池野兩氏ノ名譽……（一五一）三〇八
三宅氏ノ消息……（一五二）三二八
植物園內溫室ノ改築……（一五二）三二九
市川延次郞氏ノ歸朝……（一五二）三三〇
白井氏ノ伯林着……（一五二）三三〇
伯林通信（第一）……（一五三）三四七
白井氏ノ書信……（一五三）三四九
在臺灣三宅氏ノ書信……（一五三）三五〇
まだけノ開花……（一五三）三五二
矢田部博士奬學金……（一五四）三七五
三宅氏ノ臺灣通信……（一五五）一一、（一五六）四四、四七
（一五七）七一
小石川植物園內溫室ノ落成……（一五五）一四
新著講讀會……（一五六）五一、（一五七）七二、（一五八）九三
（一五九）一二〇、（一六四）二六一、（一六五）二八二
（一六六）三〇〇、（二〇二）三二三
新著講讀會納會……（一五五）一四
佛國博覽會出品ノ竹類品彙……（一五五）一四
會員動靜……（一五五）一四、（一五六）五一、（一五七）七二
（一五八）九四、（一五九）一二四、（一六一）一七八
海外植物學界近事……（一五五）一五、（一五六）五一
（一五七）七三、（一五八）九四、（一五九）一二四
（一六〇）一五〇、（一六二）一九八、（一六三）二二八
（一六四）二六二、（一六五）二八二、（一六六）三〇二
リチャード氏ノ來遊……（一五七）七二
新刊書……（一五七）七三
東京植物學會懸賞論文……（一五八）九三
理科大學植物學敎室及植物園展覽會……（一五八）九三
（一五九）一二〇
米國水產探檢船「アルバトロス」號……（一五八）九四
佛國植物學者 Adrien Franchet 氏ノ易簀……（一五八）九四
伊藤篤太郞氏……（一六〇）一四七
札幌博物學會……（一六〇）一四八
植物採集旅行……（一六〇）一五〇
植物園行啓……（一六一）一七六
リチャード氏ノ消息……（一六一）一六七
チョルダン、ディーン兩氏ノ來朝……（一六一）一七六
植物學科卒業生……（一六一）一七六
新刊東京帝國大學紀要……（一六一）一七七
臺灣ニ於ケル一大森林ノ發見……（一六六）一七七
獨逸國新設植物園……（一六一）一七七
フェッファー氏植物生理學ノ英譯成ル……（一六一）一七八
わかめノ遊走子……（一六二）一九七
夏期休業中ノ植物學敎室……（一六二）一九七
三宅氏ノ米國留學……（一六二）一九八
會員旅行……（一六二）一九八
會員死去……（一六二）一九八
三宅、宮島兩氏送別會……（一六三）二二七

本會幹事ノ轉任ト渡淸……(一三五)一八一
プェッファー敎授ノ渡英……(一三五)一八二
採集旅行……(一三六)二一四
植物學科卒業者……(一三七)二五〇
夏期研究旅行……(一三七)二八五
訃音……(一三八)二八六
夏期休業中ノ植物學敎室……(一三九)三二一
理科大學動植物學科新入學生……(一三九)三二一
フェッファー氏學位ヲ受ク……(一三九)三二一
クレーブス氏ノ轉任……(一三九)三二二
瑞西國植物學者ノ渡來……(一四〇)三六〇
植物研究旅行……(一四〇)三六〇
泰西植物學者ノ轉任及敍勳……(一四〇)三八七
淸國文武官ノ植物學敎室參觀……(一四二)四一二
泰西植物學者ノ動靜……(一四三)二七、(一四五)一〇四
米人新領地ノ植物調査ニ着手セントス……(一四三)二七
生物學上ノ懸賞問題……(一四三)二七
フッカー氏金牌ヲ受ク……(一四三)二七
クヌート氏ノ本邦來遊……(一四四)六一
ハインリッヘル氏やまうつぼヲ我邦ニ求メントス……(一四四)六一
檢定試驗植物學科豫備試驗問題……(一四六)一三七、(一五四)三七四
獨逸通信……(一四六)一三八
相州臨海實驗所ニ於ケル植物學研究……(一四六)一三九
泰西植物學界近報……(一四六)一三九、(一四七)一八五、(一四八)二二二、(一五〇)二七八、(一五二)三三〇、(一五四)三七五
クヌート氏來ル……(一四六)一三九
大日本植物志……(一四六)一四〇
新撰日本植物圖說ノ發行……(一四六)一四〇
懸賞論文募集……(一四七)一八二
クヌート敎授ノ研究、採集、講演……(一四七)一八三
シュヴェンデナー敎授ノ七十年祝賀……(一四七)一八四
シンパー氏ノ植物地理學……(一四七)一八五
岡村博士ノ海藻屬名檢索表……(一四七)一八五
標品分與……(一四八)二二二、(一五〇)二七九
懸賞問題……(一四八)二二二
デルフレル氏植物學者人名錄……(一四八)二二三
文部省植物學科夏期講習會……(一四八)二二二、(一四九)二五二
植物學科卒業生……(一四九)二五二
御賜ヲ拜領セシ會員諸氏……(一四九)二五二
海外留學生……(一四九)二五二
理學博士矢田部良吉君逝ク……(一五〇)二七六
和蘭國植物學者ヤンセ氏ノ來遊……(一五〇)二七七
會員ノ上京及ヒ旅行……(一五〇)二七七、(一五一)三〇八
應用顯微鏡學雜誌……(一五〇)二七七、(一五二)三三〇
蘚苔紀念會……(一五〇)二七八

たてやまきんばいノ新產地(矢部吉禎)……(一九九)二一八
新刊ロート氏歐洲產蘚類紹介(同)……(一九九)二一八
遠藤吉三郎氏占守島通信……(二〇〇)二五八
植物雜記(矢部吉禎)……(二〇〇)二六一
信濃ノ花(同)……(二〇〇)二六二
再ビ新屬ノ奇品さくらゐさうニ就テ述ブ(牧野富太郎)……(二〇〇)二六二
蕪菁腐敗病原細菌ノ性質(上田榮次郎)……(二〇一)二九七
杏梅類ノ斑點病原細菌(同)……(二〇一)二九七
植物雜記(矢部吉禎)……(二〇一)二九八
極東ノ「フロラ」ニ關スル新著(同)……(二〇一)二九九
植物細菌病(其一)「バチルス、ソラナシアルム」及「バチルス、ソラニンコーラ」ノ性質(上田榮次郎)…(二〇二)三二一
せんぼんぎくノ自生地(牧野富太郎)……(二〇二)三二二
なしノ野生、すもゝノ繁生、あぶらなノ自榮(同)……(二〇二)三二二
天然生ノもゝ、平(同)……(二〇二)三二三

◎雜報

（號數順、括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

最近研究彙報……(九五)三六、(九七)一二三、(九八)一五五、(九九)一九二、(一〇〇)二三五
質問應答……(一〇一)二七〇、(一〇四)四〇一、(一四四)六一、(一四五)一〇四、(一四六)一四〇、(一四八)二二三、(一五一)三〇八
札幌博物學會通信……(一二六)三一六、(一二七)三五二、(一二九)四一五、(一三〇)四五三、(一三三)一〇八、(一三四)一四三、(一三五)一八二、(一三六)二一五、(一三七)二五〇、(一三八)二八五、(一四一)三八八、(一四三)二六、(一四四)五九、(一四七)一八五、(一四八)二二〇
植物學新著雜誌講讀會……(一二九)四一四、(一三〇)四五一、(一三一)三一、(一三五)一八二、(一三六)二一四、(一三七)二五〇、(一四〇)三六〇、(一四一)三八八、(一四二)四一二、(一四三)二六、(一四四)五九、(一四五)一〇三、(一四七)一八六、(一五三)三五二、(一五四)三七四
大渡氏ノ渡臺……(一二九)四一五
農科大學敎師ドクトルビーラー氏……(一三〇)四五四
冬期採集旅行……(一三一)三三
會員ノ上京……(一三一)三四
大渡氏ノ臺灣通信……(一三二)七四、(一三三)一〇五、(一三四)一四〇、(一五三)一八一
「ガーデン、エンド、フホレスト」雜誌ノ廢刊……(一三二)七六
ザックス氏ノ後任者……(一三三)一〇四
植物生態學敎室ノ新設……(一三三)一〇四
墺國植物學者モーリシ氏ノ來遊……(一三三)一〇四
植物學科檢定豫備試驗問題……(一三四)一四〇
採集旅行一束……(一三四)一四三

○雜錄

ほそばくりはらん(矢部吉禎)……（一九四）六六
白井理學士著植物博物館及植物園ノ話(同)（一九四）六八
遠藤氏著海藻磯燒調査報告……（一九四）六八
かてんさう花粉ヲ撒スルノ狀(牧野富太郎)（一九四）六七
はないかだ芽鱗上ノ花(同)……（一九四）六七
秩父并ニ甲州採集記(早田文藏)……（一九五）九八
筑波採集旅行(矢部吉禎)……（一九五）一〇〇
山草展覽會(同)……（一九五）一〇一
新刊松下氏細菌診斷學紹介(上田榮次郎)（一九五）一〇一
新刊佐々木、上田兩氏共編作物病蟲害教科書紹介(草野俊助)……（一九五）一〇三
新刊出田新氏日本植物病理學紹介(同)……（一九五）一〇三
セーメン氏日本產物楊柳科植物志(矢部吉禎)……（一九五）一〇四
紅藻類ニ於ケル營養體ノ分殖ニ就テ(岡村金太郎)……（一九六）一一七
稻ノ宿根性ニ就テノ觀察(田中節三郎)……（一九六）一一八
馬鈴薯疫病九州ニ發生ス(川上瀧彌)……（一九六）一一九
農學士高橋良直氏茄ノ立枯病病原菌論(矢部吉禎)……（一九六）一一九
滿洲ノ「フロラ」(同)……（一九六）一二〇
植物園ノ新類品(同)……（一九六）一二〇
こもちまんねんぐさハ Sedum Alfredi Hance. ト別ナリ(牧野富太郎)……（一九七）一四五
Sedum Sarmentosum Bunge. 日本ニ產セズ(牧野富太郎)……（一九七）一四六
Draba verna Linn. 帝室博物館內ニ繁殖ス(同)……（一九七）一四六
にはとこノ單羽狀葉更ニ重複セバ如何ナル形狀ヲ呈スベキカ(同)……（一九七）一四七
草木圖說ノきくむぐらハ其學名如何(同)……（一九七）一四七
杉ノ瘤病ノ原因ニ就テ(草野俊助)……（一九七）一四七
韓國產ほそばゆり(矢部吉禎)……（一九七）一四八
理學士白井光太郎氏著救荒植物(同)……（一九七）一四八
川上森兩農學士著「はな」第三版(同)……（一九七）一四八
遠藤理學士ノ千島通信……（一九七）一四九
理學博士岡村金太郎氏著日本海藻標品第二帙……（一九七）一五二
羊齒類ノ扁平體細胞ニ於テ核ノ移動(市村塘)……（一九八）一七五
つくしたまばうき(矢部吉禎)……（一九八）一七六
はまうつぼノ寄生ニ就テ(齋藤啓二)……（一九八）一七七
農學博士横井時敬氏著作物ノ話(今村惠梁)……（一九八）一七七
理學界(同)……（一九八）一七七
一二食蟲植物ノ生態(柴田桂太)……（一九八）一七七
本邦海藻ノ二新屬(岡村金太郎)……（一九八）一七九
こけすぎらん(新稱)(牧野富太郎)……（一九九）二一六
新屬ノ奇品さくらゐさう(同)……（一九九）二一七

巨大ナル草ノ種子（矢部吉禎）……（一八四）一三八
各地ノ博物學會……（一八四）一三八
植物體中ニ含マル、「アルカロイド」ノ種類……（一八五）一六三
（一八七）二一三、（一八八）二三九、（一八九）二六四
植物雜記（矢部吉禎）……（一八五）一六五
安東伊三次郎氏生物界ノ現像……（一八五）一六六
富士山ノ記（矢部吉禎）……（一八六）一九一
白楊樹ノ早發枝（大野直枝）……（一八六）一九二
バイレー氏著米國園藝學全書（矢部吉禎）……（一八六）一九二
エングラー氏『北米ノ植物地理的區劃』（同）……（一八六）一九二
信州見聞記（同）（一八七）二一二、（一八八）二四一、（一八九）二六三
てつせんトかざぐるま（同）……（一八七）二一六
北海道水産調査報告巻ノ三昆布採取業（同）（一八七）二一六
七面山ノ硅藻土（服部廣太郎）……（一八八）二三四
月山植物採集記（渡邊留吉）……（一八八）二三六
フォリエ氏採朝鮮羊齒（矢部吉禎）……（一八九）二六八
おじぎさう（同）……（一八九）二六八
植物學參考書（服部廣太郎）……（一八九）二六九
ひろはのみさきさうノ分布（矢部吉禎）……（一九〇）二七九
「コンプソポゴン」ノ産地（同）……（一九〇）二七九
たいみんがさ（同）……（一九〇）二七九
「アルニフㇶルム」ノ新種（同）……（一九〇）二七九
南會津並ニ其附近ノ植物（早田文藏）……（一九一）八
胚珠ハ元來 Ovule ノ譯語ニ非ラズ（牧野富太郎）……（一九一）一〇
しろやまぶき備中ニ野生ス（牧野富太郎）……（一九一）一〇
本邦植物ニ一科ヲ增セリ（同）……（一九一）一〇
れんぷくさうノ分類上ノ位置（大野直枝）……（一九一）一一
新刊藤田經信氏顯微鏡用藥劑便覽紹介……（一九一）一一
褐色鞭毛藻ノ黃金光澤ニ就テ（市村塘）……（一九二）三〇
東亞ノ「フロラ」ニ關スル研究（矢部吉禎）……（一九二）三一
（一九三）四六
ガラパゴ島ノ植物（同）……（一九二）三二
クラカトー島ノ「フロラ」ノ進步（同）……（一九二）三二
水ト葉トノ關係（同）……（一九二）三三
めぎノ葉ノ複葉ナル證（牧野富太郎）……（一九二）三三
種子ノ抵抗力（矢部吉禎）……（一九三）四七
「ポドステモン」科植物ノ生態（同）……（一九三）四七
まつよひぐさノ種子ノ散布（牧野富太郎）……（一九三）四八
からたちノ針（同）……（一九三）四八
「プクシニア、ポリ」ノ冬胞子（出田新）……（一九三）四八
新刊化學實驗室紀要及白井光太郎氏著最近植物病理學紹介……（一九三）四九
低溫度ニ於ケル生活力ノ抵抗度（市村塘）……（一九四）六一
植物寄生細菌「プソイドモナス」四種類ノ區別（上田榮次郎）……（一九四）六二
外國種ノさくらさう屬（矢部吉禎）……（一九四）六五
アセリフㇶルム（同）……（一九四）六六

再植物園ノ建札ニ就キテ（黒田侃）……（一七二）一四三
園裡雜記（矢部吉禎）……（一七二）一四四、（一七三）一六二
センキア植物ニ於テ洋紅色ヲ生スル一新形色體ニ就キテ（市村塘）……（一七三）一五九
陸中一關附近顯花植物目錄（西原一之助）…（一七四）一七六
竹之花（草野俊助）……（一七五）二〇三
出田新著實用植物病理學（草野俊助）……（一七五）二〇四
種子ノ生活力ニ就キテ（市村塘）……（一七六）二二六
植物體內蓚酸石灰結晶ノ功用（齋藤賢道）…（一七六）二二八
對馬採集雜記（矢部吉禎）……（一七六）二二九、（一七七）二五七
（一七八）二七五
「アントキアン」色素ノ出現ニ就キテ（市村塘）……（一七七）二四九
常陸潮來附近產植物（鈴木靖）（一七七）二五〇、（一七八）二七一
理學文書目錄委員會……（一七八）二七七
羽前山形市附近及東南村山二郡植物目錄（渡邊留吉）……（一七九）一三
ミグラ氏隱花植物誌第一集（草野俊助）……（一八〇）三七
菱ノ果實ニ就テ（木村彦右衛門）……（一八〇）三八
チヨンゴット木ノ皮部ニ就テ（同）……（一八〇）三八
サモア島ヨリ得タル「マリー」木ノ液ニ就テ（同）……（一八〇）三九
にはしろゆり、ばしくるもん、あをき（同）（一八〇）三九
むじなもノ分布ト利根川（鈴木靖）……（一八〇）三九
敎員檢定試驗問題……（一八〇）四一
對馬採集雜記（矢部吉禎）……（一八〇）四〇
諸多ノ春期開花植物ノ多色性ニ就テ（木村彦右衛門）……（一八一）六〇
藤井理學士著植物學敎科書（柴田桂太）……（一八一）六三
岡村博士著日本藻類名彙（矢部吉禎）……（一八一）六三
新刊紹介（柴田桂太、服部廣太郎、矢部吉禎、大野直枝）……（一七九）一九、（一八八）二四三
（一八九）二六八、（一九〇）二七九
栗駒山植物採集紀行（安田篤）……（一八二）七七
食用蕈類（木村彦右衛門）……（一八二）八一
パリビン氏韓國植物篇ヲ見ル（矢部吉禎）…（一八二）八三
三好博士著植物學講義（服部廣太郎）……（一八二）八三
實驗植物學（同）……（一八二）八四
北海道森林植物圖說（矢部吉禎）……（一八二）八五
常陸水戶附近植物（小松崎三枝）……（一八三）一〇三
（一八六）一八九
えびあまもノ種子（矢部吉禎）……（一八三）一〇五
雲南ノ植物（同）……（一八三）一〇六
城氏ノ高山植物ヲ見ル（同）……（一八三）一〇六
ガノン氏生理學實驗……（一八三）一〇七
とがくししようまニ就テ（田中貢一）……（一八四）一三〇
五月下旬ニ於ケル伊吹山ノ開花植物（梅村甚太郎）……（一八四）一三五

植物ヨリ亞爾古保兒ノ製造（市村塘）……（一五七）六七
雜種ノ説（安田篤）……（一五八）八七
新撰普通植物學第一版（服部廣太郎）……（一五八）九一
花色ニ關スル實驗（安田篤）……（一五九）一一五
ひげかびニ就テ（乾環）……（一六〇）一四四
くさけうちくたうニ寄生スル動物（矢部吉禎）……（一六〇）一四五
蘭科植物ノ氣根（草野俊助）……（一六〇）一四五
植物生活ニ關シ動物ノ影響（市村塘）……（一六一）一七一
（一六二）一八九
うどん菌類ノ吸盤（草野俊助）……（一六一）一七三
簡便ナル葉ノ印畫法（大沼不可止）……（一六一）一七三
白馬山ニ登ル記（河野齡藏）……（一六一）一七四
澱粉ノ理化學的新研究（稻並幸吉）……（一六二）一九五
（一六三）二二二
しひたけ及まつたけノ學名（草野俊助）……（一六三）二二五
一千年前ノ粟（牧野富太郎）……（一六三）二二五
錫蘭島ペラデニヤ植物園ノ記（柴田桂太）……（一六三）二二五
新刊書紹介（草野俊助、服部廣太郎、矢部吉禎）……（一六四）二六〇、（一六五）二七九
藍ノ説（齋藤賢道）……（一六五）二七三、（一六六）二九六
針晶體（草野俊助）……（一六五）二七九
擔子菌類ノ起原（草野俊助）……（一六五）二七九
植物學科豫備試驗問題……（一六六）二九四
菫紫色ノ結晶群ニ就テ（市村塘）……（一六六）二九五
種子ノ發芽ニ對スル日光ノ影響（柴田桂太）（一六六）二九八
中學校ニ於ケル植物ノ建札（大渡忠太郎）……（一六七）一〇
「エーテル」法―園藝學術上ノ一大進歩（柴田桂太）……（一六七）一二
新著紹介（矢部吉禎、柴田桂太、草野俊助、服部廣太郎等）……（一六七）一三、（一六八）三七、（一六九）五九
（一七一）一一四、（一七二）一六三、（一七六）二三〇
（一七八）二七六
花瓣ノ褐色素「あんとふゐーん」ニ就テ（市村塘）……（一六八）三二
馬鈴薯疫菌ノ産地（草野俊助）……（一六八）三六
本邦産菌類ノ新屬（草野俊助）……（一六八）三六
細胞ノ分裂ニ及ホス光線ノ影響（柴田桂太）（一六九）五六
植物園ノ建札ニ就テ（黒田侃）……（一六九）五八
月山及鳥海山植物採集紀行（安田篤）……（一七〇）八〇
箱根山採集ノ記（矢部吉禎）……（一七一）一一〇
うつぼかつら分泌液ノ消化作用（柴田桂太）（一七一）一〇八
澱粉之説（齋藤賢道）……（一七二）一二一、（一七四）一七六
（一七五）二〇一、（一七七）二五五
（一七九）一七、（一八一）六〇
植物園新設者ニ望ム（矢部吉禎）……（一七一）一一三
陸中國岩手山植物採集記（西原一之助）……（一七二）一四一
（一七三）一六〇

……（一四七）一七〇、（一四八）二一五
蘭科植物ノ雜種ニ就テ（安田篤）……（一四五）一〇一
既知植物ノ種類（大渡忠太郎）……（一四五）一〇二
昨年中ニ出デタル植物細胞學上ノ論文（池野成一郎）……（一四六）一二九
植物ノ秋期紅葉ニ就テノ實驗（市村塘）……（一四六）一三三
木本ト草本トノ區別（大渡忠太郎）……（一四六）一三五
エングラー、プラントル式ニ據レル本邦産雙子葉植物分科攬要（大渡忠太郎、矢部吉禎）……（一四六）一三六、（一四七）一八一、（一五三）三四四、（一五四）三七二、（一五五）一〇、（一五六）四二、（一五七）六八、（一五八）八八、（一五九）一一八、（一六〇）一四六、（一六二）一九二、（一六四）二五八、（一六五）二七六、（一六七）八、（一六八）三五、（一六九）五六
海藻ノ珍物（岡村金太郎）……（一四七）一七一
植物科檢定豫備試驗問題略解（大渡、藤井、三宅、矢部、柴田、草野、齋藤、服部、大野）……（一四七）一七三
熊本ノ採集家（脇山三彌）……（一四七）一八〇
あをみどろノ一種ニ於ケル接合ノ異例（大野直枝）……（一四八）二一二
本邦産變形菌（草野俊助）……（一四八）二一四
マキノアノ新産地（三宅驥一）……（一四八）二一八
藻類及ビ滴蟲類ニ對スル「アルコール」ノ影響ニ就テ（安田篤）……（一四八）二一八
植物學參考書（藤井健次郎）……（一四八）二一九
黴菌（カビ）類ニ因リ配糖體ノ分解作用（市村塘）……（一四九）二四三
三好博士著植物學講義（藤井健次郎）……（一四九）二五一
揮發油ノ防腐劑タル實驗（市村塘）……（一五〇）二七三
Cavicularia ノ生殖器（三宅驥一）……（一五〇）二七六
菌藻植物世代ノ交番（大野直枝）……（一五一）三〇五
植物雜記（矢部吉禎）……（一五一）三〇七、（一五二）三二五、（一五四）一三八、（一五五）六、（一六〇）一四二
新醱酵素（草野俊助）……（一五二）三二四
果實ノ話（大渡忠太郎、矢部吉禎）……（一五二）三二七、（一五三）三四五
故ニーランデル氏（三好學）……（一五三）三四一
下等變形菌ポリスフォンデイリウム（柴田桂太）……（一五三）三四二
針晶體ノ研究（市村塘）……（一五三）三四二
日本農作物害蟲篇（三好學）……（一五三）三四七
獨國ニ於テスコロゾネラ、ヒスパニカノ葉ヲ以テ蠶兒ノ飼料ニ供シタル成績ニ就テ（市川延次郎）……（一五四）三七〇
硅藻（服部廣太郎）……（一五五）八、（一五九）一一六、（一六三）二二三
土佐産地錢類數種（井上虎馬）……（一五六）三九
しきみト大茴香（大野直枝）……（一五六）四一
植物雜記（矢部吉禎）……（一五六）四三、（一六四）二五六
近世植物學敎科書修正改版（服部廣太郎）……（一五六）四三

………………………………（一三六）二一一
吾人ヲ圍繞セル黴菌（安田篤）…………（一三六）二一一
ぶたのまんちうノ花ノ人工的栽培ニ係ル進化（同）………
………………………………（一三六）二一三
近郊植物採集記（H.H.生）…………（一三六）二一四
おらんだふうろノ果實ニ就テ（河野福太郎）（一三七）二四六
京都附近植物一斑（森貞二郎）（一三七）二四七、（一三八）二八五
（一四〇）三五八
つくしノ扁平體ノ壽命（や、き、生）…………（一三七）二四七
ばななノ自花受胎（安田篤）…………（一三七）二四九
臺灣高山ノ針葉樹（紫、黃、生）…………（一三七）二四九
臺灣管內ニ於ケル野生茶樹（八戸道雄）……（一三八）二七九
「アルカロイド」ニ對スル藻類ノ抗抵力（安田篤）………
………………………………（一三八）二七九
「テクニックス」雜記（藤井健次郎）…………（一三八）二八〇
（一三九）三一六、（一四一）三八一、（一四四）　四七
珈琲樹ノ天產地（大渡忠太郎）…………（一三八）二八一
まうせんごけ葉上ノ不定芽（服部廣太郎）…（一三八）二八二
根ノ生理ニ關スル進步ノ一斑（同）…………（一三八）二八二
綠色植物ノ有機物同化ノ自家及外界ニ對スル關係
（一四〇）三五九
（大野直枝）……（一三九）三一七、（一四一）三八二、（一四四）　五三
日本產つくばねさう屬（牧野富太郎）…………（一三九）三一九
髑髏ニ似タル囊菌（草野俊助）…………（一三九）三二〇
うつぼかづらト蜘蛛（安田篤）…………（一三九）三一九
隱岐島ノ植物（三宅驥一）……（一三九）三二〇、（一四二）四一一
普通植物（松村任三）……（一四〇）三五六、（一四二）四〇七
ケルネル、フォン、マリーラウン氏略傳（安田篤）………
………………………………（一四〇）三五七
みみかきぐさノ產地（北島正太郎）…………（一四一）三八二
陸中國岩手山ニ登ルノ記（永澤定一）…………（一四一）三八四
（一四二）四〇九
フェルチナンド、コーン氏略傳（安田篤）……（一四一）三八七
普通植物（松村任三）…………（一四三）　一八
植物ノ呼吸作用能ク「メチレン、ブラウ」液ヲ還元セシム
（安田篤）…………（一四三）　二一
赤岳植物採集記（矢澤米三郎）…………（一四三）　二三
顯花植物細胞ノ「セントロゾーム」（三宅驥一）………
………………………………（一四三）　二四
あをかびノ腐蝕力（同）…………（一四三）　二六
氣孔ニ關スル二三ノ觀察（安田篤）…………（一四四）　四九
大麥ノ萠發ニ際シ胚乳ノ溶解ヲ促ガス主力ノ
所在ニ就テ（同）…………（一四四）　五〇
霞ケ浦產植物（黑田侃）…………（一四四）　五一
「アルカロイド」ノ顯微鏡的鑑識法（市村塘）（一四四）別表
大渡理學士編纂近世植物學教科書ヲ讀ム
（服部廣太郎）…………（一四四）　五五
植物分科問答（松村任三）……（一四五）　九七、（一四六）一二六

接木ト果實トノ關係（安田篤）……（一二八）三七四
紅葉雜話（ま、お、か）……（一二八）三七六
花粉管ノ發生及原形質運動ノ實驗法（X.Y.生）……
……（一二八）三七七
くまのみづきノ新產地（大渡忠太郎）……（一二八）三八七
鐵道線路ト植物ノ分布（土手ノ「フロラ」）（同）……
……（一二八）三七九
うめばちもノ產地ニ就テ（同）……（一二八）三七九
外國產樹種命名法ニ就テ（本多靜六）……（一二九）三九九
エングラー氏分類法ノ訂正（池野成一郎）…（一二九）四〇〇
ユリウス、サックス氏（安田篤）……（一二九）四〇一
へびのねござト鑛質トノ關係（三宅驥一）…（一二九）四〇四
ユーカリト風土病（大渡忠太郎）……（一二九）四〇六
强度酒精中ニ黴菌ノ生存（安田篤）……（一二九）四〇七
たうわたト蝶及ビセクロピアト蟻ノ共棲（市村塘）……
……（一二九）四〇七
むしとりすみれ新產地外二件（矢澤米三郎）（一二九）四一一
日本植物新種考（松村任三）……（一三〇）四四〇
日本禾本雜報（同）……（一三〇）四四一
蝙蝠ト花トノ關係（大久保三郎）……（一三〇）四四五
「ダイアステース」ニ對スル「スペクトラム」ノ作用……
（安田篤）……（一三〇）四四五
ちやうのすけさうノ信州報……（一三〇）四四七
莊內產ノ擔子菌（中村正雄）……（一三〇）四四八

日本禾本雜報（松村任三）……（一三一）二八
動物ハ黴菌ナクシテ果シテ生活シ得ルヤ如何……
（安田篤）……（一三一）二九
酒母ヨリ酒精醱酵素ノ搾取ニ就テ（安田篤）（一三二）七三
土佐產地錢科類二十有四種（井上虎馬）……（一三二）七三
植物成分ノ顯微鏡下ニ於ケル化學的反應（市村塘）……
……（一三三）一〇一、（一三五）一七九
（一三六）二一一、（一三七）二四七
やまうつぼノ蒴芽ニ就テ（安田篤）……（一三三）一〇三
埃及ノ古墳中ヨリ發見シタル麵麭（三宅驥一）……
……（一三三）一〇三
こすぎらん等ノ小芽（凡鳥學人）……（一三三）一〇三
播州通信（大上宇一）……（一三三）一〇三
訂正增補日本重要水產植物圖（岡村金太郎）……
……（一三四）一三六
水ヲ以テ飽和セラレタル室內ニ於ケル植物ノ蒸透……
作用ニ就テ（安田篤）……（一三四）一三八
鑛山ニ生ズル羊齒ニ就キテ（三宅驥一）……（一三四）一三九
安倍郡上流ノ植物（小泉英男）……（一三四）一三九
甲州七面山ノ硅藻土（D.E.生）……（一三五）一八〇
あづまつめくさノ新產地（大久保三郎）……（一三六）二一一
たちすみれノ產地（同）……（一三六）二一一
新見出土佐產地錢類五種（井上虎馬）……（一三六）二一一
X光線ノ種子ノ發芽ニ及ボス影響（服部廣太郎）……

くりノ雄花雌花ニ變ズ(安田篤)……(一二〇)六八
ハムブルグ園藝大博覽會……(一二〇)六八
植物ノ生理上「カルシュム」ノ必要(同)……(一二一)一〇五
頭蓋骨上ノ蘭(同)……(一二一)一〇六
果實ヲ保存スル方法ニ就テ(同)……(一二一)一〇六
荳科植物ト黴菌(同)……(一二一)一〇七
とちのき種子ノ滋養ノ價値(同)……(一二一)一〇八
繖科植物ノ灰分(同)……(一二二)一五二
林檎ノ效用(同)……(一二二)一五五
黎檬ノ接木(同)……(一二二)一五五
松村博士ノ沖繩探檢……(一二二)一五六
春季採集旅行……(一二二)一五六
おほたちやなぎ(大渡忠太郎)……(一二二)一五六
なんてん(同)……(一二二)一五六
「セントロゾーム」ニ關スルラチボルスキー氏ノ考案ニ就キ一言ス(池野成一郎)……(一二三)一九三
りうせつらん類ト沙漠(安田篤)……(一二三)一九四
たけノ花(同)……(一二三)一九四
黴菌ニ原因スル植物ノ疾病(同)……(一二三)一九五
コッキング氏植物園(服部廣太郎)……(一二三)一九五
蝸牛能ク菌類ノ散布ヲ助ク(安田篤)……(一二四)二三〇
臺灣殖產部報文ニ就テ(大渡忠太郎)……(一二四)二三三
きそけいト「クマバチ」ニ就テ(か、ふ)……(一二四)二三六
紀元前千年ニ於ケル埃及國第二十一代ノ公主ノ柩棺ヨリ發見セルひなげしノ花粉(安田篤)……(一二四)二三六
花上ニ於テ穴蜂ノ酔睡(同)……(一二五)二六八
我邦ノ供花東方ノ評判ニ就テ(同)……(一二五)二七〇
百合ノ種子ヲ成熟セシムル法(同)……(一二五)二七一
再ビてふとりかづらニ就テ(同)……(一二五)二七一
燐酸ノ地中ニ必要ナルコト(同)……(一二五)二七二
御嶽山紀行(同行坊)……(一二五)二七三
たうげしばノ芽體(大渡忠太郎)……(一二五)二八三
「ザミヤ」ノ精蟲發見(平瀨作五郎)……(一二六)三〇八
御嶽ノ「フロラ」ニ就テ(大渡忠太郎)……(一二六)三〇九
煖室內ノ電燈(安田篤)……(一二六)三一一
めだけノ挿木(同)……(一二六)三一二
「エッキス」光線ヲ以テ植物ノ撮影(同)……(一二六)三一二
硫酸「アンモニヤ」(同)……(一二六)三一三
「パラフヰンナフタリン」(同)……(一二六)三一四
夏期採集旅行……(一二六)三一四
在京植物學家懇親會(X.Y.生)……(一二六)三一四
サックス氏逝ク……(一二六)三一四
るゐやうぼたん九州ニ產ス(大渡忠太郎)……(一二七)三四一
百合ニ對スル電燈ノ影響(安田篤)……(一二七)三四一
變形菌刺戟感應ニ就テ(同)……(一二七)三四三
植物成分ノ顯微鏡下ニ於ケル化學的反應(市村塘)……(一二七)三四五、(一二八)三八〇
花粉管內ニ於ケル原形質ノ運動(安田篤)……(一二八)三七三

接合藻類ニ關スル養料上實驗（安田篤）……（一一三）四二八
日光ト濕氣ノ花香ニ及ボス影響（同）……（一一三）二四八
上杉幸吉氏ノ質問ニ答フ（同）……（一一三）二四八
田字草ノ抵抗力（同）……（一一四）二四六
花ハ何ニヨリテ昆蟲ヲ誘引スル乎（河野福太郎）……（一一四）二七六
臺北附近植物雜誌（其一）（粟野傳之丞）……（一一四）二七九
播磨國ヨリノ植物通信（信天學人）……（一一四）二八四
花粉管ノ向化性ニ就テ（吉原重康）……（一一五）三〇三
種子島ヨリノ通信……（一一五）三〇五
藻類ヲ保存スルニ適當ナル藥液（安田篤）……（一一五）三〇七
食鹽ノ蓄積植物ノ同化作用ヲ止ム（同）……（一一五）三一〇
氣孔ノ同化作用ニ大ナル影響ヲ有スル試驗（同）……（一一五）三一〇
植物ニ附着スル蟻ヲ除去スルノ簡便法（同）……（一一五）三一一
林娜斯氏ノ紀念物（同）……（一一五）三一一
相州三浦郡三崎通信（同）……（一一五）三一二
常陸巡觀だより（つくば）……（一一五）三二二
蘆澤房次郎君逝ク……（一一五）三二四
てふとりかづら（安田篤）……（一一六）三五七
雨滴ノ葉ノ形狀ニ及ボス影響（同）……（一一六）三五八
馬鈴薯（同）……（一一六）三五八
黃蜂ノ驅除法（同）……（一一六）三五九
神津島ノ甘薯（同）……（一一六）三五九
炭酸ヲ除去シタル大氣中ニ於ケル甲柝ノ運命（安田篤）……（一一六）三五九
野州庚申山案內（河野福太郎）……（一一六）三六〇
理學士藤井健次郎著「新編博物教科書」ヲ讀ム（安田篤）……（一一六）三六二
伊豫國松山附近所產地錢類（井上虎馬）……（一一六）三六五
血ノ池（安田篤）……（一一七）三八九
おらんだいちごヲ着色硝子板下ニテ培養シタル實驗（同）……（一一七）三九〇
氷中ノ花（同）……（一一七）三九〇
植物ノ上ニ硫化水素ノ及ボス作用（同）……（一一七）三九〇
つきみぐさ（同）……（一一七）三九〇
マクドウガル氏ノ植物色素生理論（市村塘）（一一七）三九三
（一一九）二九、（一二〇）六四
葉中ニ含マル、「ダイアスターゼ」（安田篤）（一一八）四二二
小麥粒ノ硬度（同）……（一一八）四二二
殺蟲劑（同）……（一一八）四二三
橙類ノ保存（同）……（一一八）四二三
未熟ノ種子（同）……（一一八）四二三
植物ノ葉ノ種々ニ着色スルコトアルハ果シテ何等ノ目的ニ出ヅルヤ（同）……（一一九）二六
果實腐敗ノ原因（同）……（一一九）二八
植物ノ形狀ニ日光ノ及ボス影響（同）……（一二〇）六二
植物ノ同化作用防遏ノ實驗（同）……（一二〇）六七

Venus' fly-trap 本邦ニ產スルヤ？……（一〇四）三九八
柘植千嘉衞氏逝ク……（一〇四）三九九
柘植千嘉衞君小傳（澤田駒次郎）……（一〇四）四〇〇
弘田貞守氏逝ク……（一〇四）四〇一
英國植物學者ハビングトン氏歿ス……（一〇四）四〇一
高山ニ生ズル植物ノ葉ノ特徵（安田篤）……（一〇五）四三〇
南瓜ノ實ノ生長ニ關スル三時期（同）……（一〇五）四三一
節ノ向地性變曲ニ就テ（同）……（一〇五）四三一
飲料水中ノ生物（同）……（一〇五）四三二
茸類ノ分布ニ蟲類ノ及ボス影響（同）……（一〇五）四三二
花ノ開閉ニ就テノ實驗（同）……（一〇五）四三二
茄科植物中ニ含有セラル、「アルカロイド」ノ位置（同）……（一〇五）四三三
柳屬葉脈ノ研究（大渡忠太郎）……（一〇五）四三七
いてふの乳附いてふの絕滅ノ源因……（一〇六）四六一
植物生殖上ニ燐酸鹽類ノ及ボス影響（安田篤）……（一〇六）四六二
單細胞ヨリ成レル生物ノ向熱性ニ就テ（同）……（一〇六）四六三
「ヒノキバヤドリギ」ノ寄生（長野菊次郎）……（一〇六）四六三
孟宗竹ノ壽命……（一〇六）四六四
故プリングスハイム氏ガ學術上ノ事業（池野成一郎）……（一〇七）一九、（一〇八）五八、（一一〇）一三七
金屬ノ黴菌ノ成長ニ及ボス生理學上實驗（安田篤）……（一〇七）　二二
穀類ニ寄生スル黑穗菌ノ日本名（堀正太郎）（一〇八）　六二
光線ヨク仙人掌類ノ形狀ヲ左右ス（安田篤）（一〇九）一〇六
ヒノビウスノ卵衣ニ淡水藻類ノ寄生（市村塘）……（一一〇）一四〇
フリードリッヒ、シユミッツ氏細胞學上ノ論文（池野成一郎）……（一一一）一六七
地衣學者ドクトル、ミユラー氏歿ス（三好學）（一一一）一六八
David Prain 氏 Chelidonium 屬訂正（牧野富太郎）……（一一一）一七〇
少時間窒息セシメタル後ノ植物ノ呼吸（安田篤）……（一一二）二〇四
樹莖內部ノ溫度ト外氣ノ溫度トノ關係（同）（一一二）二〇五
百合ノ細分性ニ就テ（同）……（一一二）二〇五
さるをかせ（松蘿）ノ帽子（同）……（一一二）二〇六
ヒリッピン群島ニ產スル一種ノ豆類ノ細石擬態（同）……（一一二）二〇六
蒸發ノ實驗ニ供スル試藥（同）……（一一二）二〇八
土佐產地錢科植物六種幷ニ東京產一種（牧野富太郎）……（一一二）二〇九
筑前國本草家內海蘭溪翁（長野菊次郎）……（一一二）二〇九
臺灣島ノ竹類五品（牧野富太郎）……（一一三）二四五
甘露（安田篤）……（一一三）二四六
レーントゲン氏光線ト發光菌（同）……（一一三）二四七
根ノ形成上ニ窒素ノ働ク模樣（同）……（一一三）二四七

花粉ノ生理作用(市村塘)……(九六)八二
寄生草ノ氣根(同)……(九六)八二
上部トンキンノ埋レ木……(九六)八二
木葉ト雨……(九六)八三
ストラスブルガー氏植物敎科書(池野成一郎)(九七)一一五
有綠寄生植物ノ營養(大久保三郎)……(九七)一一八
黃化作用ニ關スル生理學上實驗(安田篤)……(九七)一一九
檳榔子ノ紋理(市村塘)……(九七)一二〇
丹寧ノ形成及ビ其作用(同)……(九七)一二〇
黴菌ハ幾何ノ壓力ト幾何ノ溫度ニ堪ヘ得ベキヤ(同)……(九七)一二〇
植物世界ニ於ケル炭素及ビ窒素ノ同化(同)……(九八)一五三、(九九)一八四
植物名稱考(野村彥太郎)……(九九)一八八、(一〇一)二六四
しのべだけハめだけナリ……(九九)一九六
赤松ノ雌花ト雄花トノ Replacement ニ就テ
附松柏科植物ノ果實ノ姿勢ニ就テ……(一〇〇)二二五
日本土馬駿略述(大久保三郎)……(一〇〇)二二六、(一〇二)三〇九、(一〇三)三五一
粘液ハ植物生活上如何ナル效用アリヤ(安田篤)……(一〇〇)二三一
まつノ卵球(大久保三郎)……(一〇〇)二三四
高山ノ花(同)……(一〇一)二六三
「アルカンナ」(同)……(一〇一)二六三
播磨國ヨリノ植物通信……(一〇一)二六八
新名稱ニ就キテ……(一〇一)二六九
生活細胞ニ於ケル少量效驗的現象ニ就テ(渡邊久吉)……(一〇二)二九六
游子ニ生ズル鞭毛ノ運命(安田篤)……(一〇二)三〇五
獨國植物學硏究生要領(三好學)……(一〇二)三一五
獨逸植物學會總會(同)……(一〇三)三四八
植物學上新刊雜誌(同)……(一〇三)三四八
コレブホン氏高山植物試植園(同)……(一〇三)三四八
故プリングスハイム氏ノ遺稿(同)……(一〇三)三四九
ケルナー、フオン、マリラウン氏(同)……(一〇三)三四九
海藻學者リヒテル氏ノ新水藻(同)……(一〇三)三五〇
商陸科植物解剖上ノ硏究(同)……(一〇三)三五〇
有毒仙人掌(安田篤)……(一〇三)三五三
珪藻ノ生長(同)……(一〇三)三五三
生傷ヨリ黴菌ノ吸收(同)……(一〇三)三五四
衣服類ニ附着スル黴菌(同)……(一〇三)三五四
普通ノ根モ亦能ク生活組織內ニ穿入ス(同)……(一〇三)三五五
浮游性褐色藻浮游ノ原因(渡邊久吉)……(一〇三)三五五
田代安定氏ノ書翰……(一〇三)三五七
自然齋植物雜記(一)(長野菊次郎)……(一〇三)三五九
奧羽ノ旅草……(一〇四)三八二
新著「レフエラート」……(一〇四)三九一
臺灣ノ植物……(一〇四)三九八

同　茶葉中「テイン」ノ局在ニツキテ……(大野)(一七五)一九六

◎雜錄

號數順、括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

てんぐさノ一種(岡村金太郎)……(九五)二二
劣等黴菌ノ營養新說(池野成一郎)……(九五)二五
樹木生活ノ起原(承前)(安田篤)……(九五)二七
假晶體ノ檢究(平瀨作五郎)……(九五)二九
落葉集(野村彥太郎)……(九五)三〇、(九六)七五、(九七)一二〇、(九八)一五二、(九九)一八三、(一〇〇)二三五
紅葉ト黃葉(市村塘)……(九五)三二
巨大ノ葉(同)……(九五)三三
葡萄ノ種子ノ利用(同)……(九五)三三
樹木內部ノ溫度(同)……(九五)三三
顫毛及僞顫毛(同)……(九五)三四
植物雜俎(松村任三)(九六)六七、(九七)一一〇、(一〇二)三〇六、(一〇三)三四六、(一〇四)三八五、(一〇五)四二七、(一〇六)四六一、(一〇七)二四、(一〇八)六一、(一〇九)一〇五、(一一〇)一三九、(一一一)一六五、(一一二)二〇〇、(一一三)二四〇、(一一四)二七五、(一一五)三〇二、(一一六)三五六、(一一七)三八九
餘條書屋植物雜記(自其十五至其二十一)(牧野富太郎)……(九六)七一、(九七)一一〇、(一〇〇)二二八、(一〇一)二五八、(一〇二)三一一、(一〇四)三八八、(一〇五)四三三、(一〇七)二六、(一〇八)六三、(一〇九)一〇七、(一一〇)一四一、(一一二)二一〇、(一一三)二四九、(一一四)二八五、(一一五)三一三、(一一九)三二、(一二〇)六九、(一二一)一〇八、(一二二)一五六、(一二三)一六八、(一二四)二三七、(一二五)二七八、(一二六)三一五、(一二七)三四七、(一二八)三八一、(一二九)四一三、(一三〇)四四九
日本及ビ外國ノ植物新和名(大沼宏平)……(九六)七三、(九七)一一三、(九八)一五一、(九九)一八五
つりしゆすらん及ビつるぎきやうノ產地(岡眞三)……(九六)七四
もうせんごけ……(九六)七五
くまがいさうノ屬名ニ就キテ(大久保三郎)……(九六)七五
「バクテリア」ノ說(承前)……(九六)七七、(九七)一二一、(九八)一五四、(九九)一八九、(一〇二)二六六、(一〇三)三五九、(一〇四)三九五
根ガ生活組織內ニ闖入スルコト(圖入)(池野成一郎)……(九六)七八
鳥媒ノ授精作用(圖入)(安田篤)……(九六)八〇

「セ」ノ部

セワードエリサベス、デール　やぶれがさうらぼしノ構造及其類縁ニ就テ……（矢部）（一八四）一二九
セッチエル及ビガードナー　北西部亜米利加ノ藻類……（岡村）（一九六）一一
セラシモッフ　細胞核ノ位置及官能ニ就テ……（大野）（一六一）一六六
同　細胞ノ成長ニ對スル核ノ影響ニ就キテ……（大野）（一七七）二四六
同　細胞ノ大小ト核質ノ量トノ關係……（大野）（一九〇）二七八

「ス」ノ部

スポールザング　根ノ向傷性屈曲……（三好）（一〇八）五〇
ストルク　アミーバ様生物ペロミキサ、パルストリスニ於ケル含水炭素ノ消化及形成ニ就キテノ研究……（柴田）（一七二）一四〇
ストラスブルガー　核分裂問題……（池野）（一〇八）四四
同　植物實驗書第三版……（池野）（一二四）二二九
同　ふくす屬ノ核分裂幷ニ授精……（池野）（一二八）三七〇
ストラスブルガー外三氏　植物學教科書第三版……（三宅）（一三九）三一一
ストラスブルゲル　植物細胞膜……（池野）（一四五）八七
同　たうわたニ於ケル花粉粒形成ニ就テ……（柴田）（一八〇）三四
スチユッサー　硝化作用ヲ起ス生物ニ就キテ……（齋藤）（一七二）一三七
スタール　菌根ノ意義（比較生態學的研究）……（柴田）（一六一）一六七
スウ井ンゲル　「スファセラリア」科ノ核幷ニ細胞分裂研究……（池野）（一二七）三三六
スコット　そてつ類ノ花梗ニ於ケル解剖學的徴候……（伊藤）（一三二）六一
スミス　新イングランド「フロラ」ノ營養部ニ於ケル紅色ノ分布ニ就テ……（矢部）（一七九）九
鈴木　植物體中有機鐵化合物ノ存在ニ就キテ……（大野）（一七五）一九四
同　桑樹萎縮病ニ關スル研究……（大野）（一七五）一九五
同　茶樹ノ生理的研究……（大野）（一七五）一九六

シャンタ　葉綠素ノ化學研究……（岡村）（一八五）一五八
シュルツェ　植物體中蛋白質ノ分解及生成ニ就テ……（柴田）（一六〇）一三八
同　蘚類羊齒類及木賊類ノ胞子ノ萠發力ニ關スル日光ノ影響ニ就テ……（岡村）（一八五）一五九
シュレーター　椰子類及其熱帶住民ニ對スル價値……（柴田）（一七二）一〇二
シュナイデル　「バクテリヤ」ノ色素ニ就テ……（三好）（一〇七）一一
シュコフ　醱酵菌ノ酸類消耗ニ就テ……（三好）（一二一）一〇〇
シュミードレ　かはもづくノ受精、發芽、線毛ノ着生ニ就テ……（三宅）（一六一）一六四

「ヒ」ノ部

ピロツタ及ブスカリオニー　やまのいも科ニ於ケル多核ノ木管元素ノ存在ニ就テ……（池野）（一四六）一一七
ピーレル　麻生　土壌中腐植質ノ定量ニ就キテ……（大野）（一七五）一九三
同　同　數種ノ作用ニヨリ三生育期ニ於ケル窒素及燐酸ノ攝取ニ就キテ……（大野）（一七五）一九三
ピフター　固着地衣ガ周邊部ニ於テ相互ニ接着スルトキノ狀態……（三好）（一五一）二九八
平瀬作五郎　銀杏授精幷ニ胚發育研究……（池野）（一〇七）一七
同　いてふノ授精幷ニ胚發育ノ研究第二……（池野）（一四〇）三五三
ヒンツェ　ベギアトア、ミラビリスノ細胞構造ニ就キテ……（柴田）（一七五）一九八

「モ」ノ部

モーリシ　土質ガがくばな類ノ花色ニ及ボス影響……（三好）（一二三）一八五
同　葉綠素ノ一新顯微鏡化學的反應……（池野）（一一三）二三八
同　葉ニ於ケル「キサントフキル」（「カロチン」）ノ結晶幷ニ認識……（池野）（一一三）二三九
同　植物ノ乳液幷ニ粘液ノ研究……（三好）（一六九）五〇
モリアール　植物細胞ノ病的變形……（池野）（一二四）二二四
モーガン　再生機能……（柴田）（一八四）一二一
モッチアー　數種雙子葉幷ニ單子葉植物母細胞ニ於ケル核分裂研究……（池野）（一二五）二六三
モンテマルチニ　藻類生態學的觀察……（岡村）（一八一）五五

ユウエル　やぶかんざうノ花粉母細胞ニ於ケル核分裂幷ニ其際ニ起ル不規則……(池野)(一二九)三九六

「メ」ノ部

メーネル　つめくさ莖腐病……(上田)(一八二)七三

「ミ」ノ部

ミーヘ　植物細胞核ノ移動ニ就キテ……(柴田)(一七五)一九九
ミツケウヰッチ　スピロギラノ核分裂ニ就テ……(池野)(一三九)三〇七
ミグラ　アスタシア、アステロスポラニ於ケル今一段ノ研究……(池野)(一三九)三〇六
同　バクテリアニ於ケル胞子形成ノ減少及再生ニ就テ……(大野)(一五〇)二七〇
三宅驥一　ピチウム、デバリアヌムノ受精……(柴田)(一八二)七四
同　常綠葉中ノ澱粉及其冬期間ニ於ケル同化作用トノ關係ニ就テ……(柴田)(一八七)二〇八
同　ピセア、エキセルサノ生殖器發育及受精ニ就テ……(柴田)(一九六)一一四

「シ」ノ部

柴田桂太　ゆうれいさうノ重複受精作用……(草野)(一八二)七六
同　內生菌根ノ細胞學的研究……(大野)(一八八)二三〇
シヨダー　瑞西國ノ綠藻類……(大野)(一八六)一八九
シヨダー及ビバハ　所謂「オキシダーゼ」ノ「オキシゲナーゼ」ト「ペルオキシダーゼ」トニ分解セラルベキコトニ就テ……(柴田)(一九七)一四三
ジヨンソン　胡椒科植物ノ發生ニ就テ……(柴田)(一九三)四三
シエルマン　紅藻類がらがら屬ノ構造及分類ニ就キテ……(遠藤)(一七一)一〇五
シエレンベルグ　木質細胞膜ニ就テ……(三好)(一一五)二九五
同　氣孔ノ構造及官能ニ就テ……(三好)(一二〇)五六
ジエフレー　なつのはなわらびノ有性世代……(池野)(一四二)四〇一
シヤフナー　おもだかノ胚囊……(池野)(一一二)一九二
同　Sagitaria variabilis ノ生命史研究……(池野)(一二五)二五七

同　馬鈴薯茶黑腐病々源……(上田)(一八五)一六三
アデルホールド　石果樹葉ニ見ル射孔斑紋病ニ就テ……(齋藤)(一八一)五七
アーサー　共胞菌絲內原形質運動……(三好)(一三四)一二五
アスコッフ　エールリヒ氏ノ側鎖學說分其人工免疫法ニ對スル應用……(柴田)(一九二)二六
アンヌギー　細胞學講義……(池野)(一二〇)四七
アンデルセン　植物界ニ於ケル蔗糖ノ播布ニ就キテ……(柴田)(一七〇)七八

「サ」ノ部

齋田功太郎　菌類ノ遊離窒素同化ニ就テ……(上田)(一八三)一〇二
サーガンド　Lilium Martagon ニ於ケル生殖核ノ形成第一卵形成……(池野)(一一九)二三

「キ」ノ部

ギニアール　毛莨科ニ於ケル重複受精……(柴田)(一八六)一八七
同　茄科ニ於ケル重複受精……(柴田)(一九六)一一五
同　ヒペクウムニ於ケル胚ノ發生……(柴田)(一九六)一一五
同　十字科ニ於ケル重複受精……(柴田)(一九六)一一五
ギルテー　熱帶地方並ニ歐洲中央部ニ於ケル植物同化物質ノ形成ニ就テ……(三好)(一四〇)三四四
同　熱帶地方及ビ歐洲中央部ニ於ケル蒸騰作用第二報……(三好)(一四六)一一六
同　熱帶地方及ビ歐洲中央部ニ於ケル蒸騰作用第三報……(草野)(一五九)一一三
キルヒナー　大豆ノ根瘤……(池野)(一〇八)五五
キアノン　雜種ノわたニ於ケル花粉形成……(柴田)(一九六)一一三
ギギヤール　植物ニ於ケル「セントロゾーム」……(池野)(一三七)二三一
同　被子植物ノ精蟲及ビ二重接合ニ就テ……(藤井)(一四八)二一一

「ユ」ノ部

ユール　四分子分裂ニ就テ、第三すげニ於ケル花粉粒ノ發育……(柴田)(一八〇)三四
ユウユル　もくまわうノ胚珠ノ發生ニ就テ……(柴田)(一九八)一七〇

コレンス　もうせんごけノ生理ニ就テ……(三好)(一一二)一九四
コープランド　化學的刺戟現象ト炭酸瓦斯ノ發散……(服部)(二〇一)二九一
古在由直　日本酒釀造ニ關スル化學的並ニ生態學的研究……(服部)(一六二)一八七
コザロフ　種々ノ外力ガ植物ノ吸水上ニ及ボス影響……(三好)(一二七)三三三
同　植物ノ水分吸收研究……(草野)(一七九)九
コーン　根ノ排出ニ就テ……(大野)(一五六)三六
コーンスタム　木材ニ寄生スル菌類ニ於ケル澱粉配糖體蛋白質及細胞膜質ヲ分解スル酵素……(大野)(一七二)一三五
デ、トーニー　日本海藻誌……(岡村)(一二〇)六〇
同　「シローゲ、アルガルーム」第四卷第六……(岡村)(一九八)一七四
デルフレル　植物學者人名錄……(三好)(一一三)二三六
デプスキー　カラ、フラギリス核分裂觀察……(池野)(一三〇)四三八
デーピス　「バトラコスペルムム」屬ノ授精……(池野)(一一三)一八八

「ア」ノ部

アルパート　殺菌サレタル酵母細胞內ニ於ケル化學作用……(上田)(一八〇)三一
アルタリ　絲藻ノ葉綠素成生ニ就テ……(服部)(一八七)二〇七
アルノルヂ　芽葉ノ形狀ノ原因ニ就テ……(草野)(一六八)二八
アルフレッド、メルレル　マルク地方砂土ニ於ケル一年及二年松苗ノ根形成ニ就テ……(柴田)(一九〇)二七五
アレキサンダー、アルタリ　綠藻ノ營養生理ニ就テ……(柴田)(一七〇)七六
麻生慶次郎　商品茶製造ノ際酸化酵素ノ作用ニツキテ……(大野)(一七五)一九四
同　「弗化ナトリユム」ノ植物生活ニ及ボス働ニ就テ……(神田)(一八八)二二九
同　「硅弗化ナトリユム」ノ植物ニ及ボス働ニ就テ……(神田)(一八八)二三〇
同　植物汁液中ノ如何ナル化合物ガ沃度加里ヨリ沃度ヲ遊離スルヤ……(柴田)(二〇〇)二五七
アッペル　馬鈴薯バクテリア病ニ就キテ……(上田)(一八五)一六二

フランシス、ダーウヰン	氣孔ニ就テノ觀察	(三宅)	(一四七)	一六七
フエッフタス シユルレル	多年生草本及半灌木類ニ於ケル含水炭素質ノ歳時中ノ變化ニ就テ	(柴田)	(一五四)	三六八
フエハシヤフエルト	櫻ノ芽條中ニ於ケル青酸ニ就テ	(柴田)	(一八七)	二〇九
フエッファー	植物生理學第二版上卷	(三好)	(一三二)	六九
同	植物生理學	(三好)	(一七八)	二六九
フエーヤチヤイルド	Basidiobolus ranarum 菌ニ於ケル核分裂幷ニ授精	(池野)	(一二六)	三〇七
ファルケンブルグ	ロドメラ科	(岡村)	(一七一)	一〇六
ファーマー	百合屬葯ニ於ケル核分裂ニ就テ就中「セントロゾーム」問題ニ就テ說ク	(池野)	(一〇七)	一五
同 幷ニ ウヰリアムス	Fucus 屬授精幷ニ芽胞ノ分裂ニ就テ	(池野)	(一一八)	四一九
ファン、ウヰッセリング	あをみどろノ仁ニ就テ	(柴田)	(一六九)	五四
同	あをみどろノ核分裂ニ就テ	(柴田)	(一六九)	五四
フユンフスチユック	石灰地衣ノ脂肪分泌	(三好)	(一〇八)	五二
ファーピエー及シヨダー	細胞形態學並ニ生理學研究ノ其一「プラスモリーゼ」並ニ原形質膜ニ就テ	(池野)	(一四一)	三七七
ブスカリオニー及フエルミー	某種植物液汁ノ凝固作用ニ就テ	(池野)	(一四六)	一一九
フンゲル	ココア乳汁中ノオキシダーゼ及ペルオキシダーゼ	(麻生)	(一七八)	二七〇
同	あみぢぐさ科ノ同化生産物ニ就テ	(柴田)	(一九二)	二五

「コ」ノ部

ゴドレウスキー ボルツエニウス	種子ノ分子間呼吸及其際ニ起ル「アルコール」ノ形成ニ就テ	(柴田)	(一七六)	二二〇
コリンス	北米ノあをさ科	(遠藤)	(一九四)	五六
コルター チヤムバレン、	被子植物ノ形態	(池野)	(一九九)	二一〇
コルクヴイッチ	下等菌類ノ呼吸作用上日光ノ影響ニ就テ	(三好)	(一五一)	二九九
同	紅藻ノ生態ニ就テ	(柴田)	(一六〇)	一四一
コレンス	卷鬚ノ生理ニ就キテ	(三好)	(一一一)	一六二

フヒッシャー　地上莖部ノ「ペリチケル」組織ニ就テ……（草野）（一六四）二四九
同　白樅天狗巣病菌エシヂューム、エラチナム並ニ其夏子及冬子……（上田）（一八二）七二
フロヰンデンライヒ　窒素吸收性細菌……（齋藤）（一九八）一七二
ブトケウィッチ　下等菌類ニヨリ誘起セラル、蛋白質ノ分解……（大野）（一九三）四三
藤井健次郎　裸子植物ノ受粉液ニ就テ……（柴田）（一九八）一七一
ブリ、ユー及ビドラクロア　歐羅巴土耳其國ノ桑樹枝條ノ病害……野村）（一三九）三〇九
フリッツノル　向地性ニ就テ……（大野）（一六三）二二〇
同　側根ノ生成及排置ニ對スル根ノ屈曲ノ影響ニ就テ……（柴田）（一六三）二二一
ブリッツケ　ゼエアンミユレル氏ノ傳記及ビ著述……（三好）（一一二）一九七
ブリーヴヰッチ　貯蓄物質貯蓄器ノ溶出作用ニ就テノ生理的研究……（河野）（一三三）九四
同　植物呼吸ニ就テノ生理的研究……（柴田）（一七〇）七八
同　貯藏物質ノ自力ノ溶出ニ就テ……（三好）（一一七）三八六
ブリアニシュニコフ　植物體中蛋白質ノ分解及再生……（柴田）（一五〇）二七三
同　分解生產物ヨリスル蛋白質ノ再生……（柴田）（一六〇）一三八
同　蛋白質分解ノ强度ニ對スル溫度ノ影響ニ就テ……（柴田）（一六五）二七〇
古田德太郎　「キノーン」ノ毒作用ニ就テ……（大野）（一八五）一六〇
同　土壤ニハ何程マデ石灰ヲ供スベキカ……（大野）（一八五）一六〇
ブルラー　羊齒精蟲ノ生理ニ關スル研究……（草野）（一六九）五二
ブルスト　二三ノ絲狀菌ノ金屬化合物ノ毒性ニ對スル抵抗力……（服部）（一九〇）二七六
ブホートマン　實驗用法報知……（三好）（一二二）一四九
ブレンナー　二三ノ多肉植物ニ於ケル研究……（草野）（一六七）五
ブッケヴヰッチ　發芽種子中蛋白質分解酵素ノ存在及其他作用ニ就テ……（柴田）（一六八）三〇
フライ　一二蘿摩科植物ニ於ケル花粉ノ發育……（柴田）（一八〇）三五
同　もくまわうノ胚囊……（柴田）（一九九）二一一

クラウス　器官ノ生長ニ際シ蓚酸石灰ノ狀爲……(三好)(一二二)一四四

クラッペ　生活細胞ノ交流上溫度ノ影響ニ就テ……(三好)(一一六)三四六

クーラ　やどりきノ組織內原形質ノ連絡……(草野)(一六〇)一三九

クラーク　銅化合物ノ毒性幷ニ「ボルドー」混合劑ニ就テ……(服部)(一八四)一二七

ゲラン　ノルドメールノ「プランクトン」……(岡村)(一九二)二六

同　海水ノ細菌ニ關スル研究……(岡村)(一八一)五三

同　北海ノ重要ナル浮生物ノ分布ニ就テ……(岡村)(一八一)五四

同　海水ノ細菌研究第二「ゲラーゼ」ト稱スル酵素ガ寒天ヲ加水分解スルコトニ就キテ……(岡村)(一八八)二二七

草野俊助　つくばねノ寄生性及吸根ノ構造ニ就テノ研究……(柴田)(一八九)二六一

「ヤ」ノ部

ヤコピー　諸種ノ化合物ノ沈水植物ノ呼吸及同化作用上ニ及ボス影響……(服部)(一五五)四

安田篤　本邦產胡蘆科植物ノ比較ニ就テ……(今村)(二〇一)二九〇

「マ」ノ部

マイヤー　アスタシア、アステロスポラ並ニバチルス、ツメッセンスニ於テ行ヘルバクテリアノ形態並ニ發育研究……(池野)(一三九)三〇六

マイスチル　釀母細胞ニ於ケル「グリコーゲン」ノ消長……(大野)(一六六)二九二

松村任三 伊藤篤太郎　琉球植物志第一編……(矢部)(一五八)八五

松下　細菌ノ自動ニ及ボス溫度及ビ營養ノ影響ニ就テ……(齋藤)(一七二)一三九

マグドウガル　卷鬚卷屈ノ理……(三好)(一一八)四一四

同　共棲狀死物寄生……(草野)(一五六)三七

「ケ」ノ部

ゲーベル　植物界ニ於ケル再生ニ就テ……(柴田)(一八九)二六二

「フ」ノ部

エンメルリング　植物ニ於ケル蛋白質造成ノ研究……(柴田)(一六四)二五〇
エムメリング及ビアブデルハルデン　規那酸ヲ「プロトカテチユ」酸ニ變ズル一細菌ニ就テ……(齋藤)(一九六)一一六
エンゼン　硝酸分解バクテリアト炭素化合物トノ關係及ビスチユッツアー氏右論文ノ許論……(草野)(一三七)二三三
同　硝酸分解バクテリアノ形態及生態ニ就テ……(草野)(一四二)四〇五

「ノ」ノ部

ノッベー及ヒルトナー　ゑんどう及いんげんノ根塊バクテリアノ寄生ニ對スル交互移植研究……(服部)(一六四)二四七

「ク」ノ部

クニー　有色體及細胞質ト葉綠素機能トノ關係……(服部)(一三二)六六
クボニー及ブリザー　桑樹立枯病……(野村)(一四四)四三、(一四五)九一、(一四六)一二〇
クリユーゲルシユナイデウヰンド　下等綠色藻類ハ空中ノ窒素瓦斯ヲ同化シ且土壤中ニ窒素分ヲ供給シ得ルヤ……(服部)(一六九)五一
グリユース　細胞内ニ於テ葡萄糖ヨリ蔗糖ノ成生……(矢部)(一四一)三八〇
同　盤狀體ノ分泌作用ニ就テ……(三好)(一三一)一八
グリーン　釀母菌ノ「アルコール」形成酸酵素……(三好)(一四四)四二
同　釀母菌ニ於テ假想セラレタル「アルコホル」性酸酵素……(三好)(一三五)一六六
グリンメ　細菌細胞膜及ビ原形質ノ働作上要用ナル染色幷ニ細菌細胞封鎖……(上田)(一九五)九五
グルユッス　玉蜀黍黑穗菌ノ培養上ニ於ケル生態的現象……(上田)(一九四)五七
吳　シーボルド……(三好)(一〇八)五七
クレバーン　生長芽胞造成研究第一……(池野)(一二二)一三九
クレーム　細胞ノ破壞現象……(三好)(一〇九)九一
クレブス　菌類某種生殖ノ生理ニ就テ……(池野)(一四〇)三五四
クラーク　電氣離解ト毒作用トノ關係……(服部)(一六〇)一三七
クラトウー　原形體ノ構造及生理ニ就テ……(三好)(一二一)九五

同　かはつるもノ發生ニ就テ……(柴田)(一九三)　四二

「ウ」ノ部

ウ井ーレル　呼吸體幷ニ通氣組織ノ官能……(三好)(一四七)一六〇
ウ井ッセリング　あをみどろニ於ケル研究、間接核分裂ノ研究第四……(柴田)(一八七)二一一
同　菌類細胞膜ノ顯微鏡化學的實驗……(池野)(一三八)二七〇、(三好)(一四〇)三四五
ウ井ラー　ハートレーブ　植物ノ同化作用ニ對スル鹽酸ノ影響ニ就テ……(柴田)(一六八)　三一
ウ井ンクレル　種々ノ著色體ニ於ケル澱粉粒形成ニ就テノ研究……(三好)(一四七)一六二
ウエルネル、マグヌス　ネオッチア、ニヅス、アゼスノ内生菌根ニ就テノ研究……(柴田)(一六七)　六
ウエーヴエルス　植物體中物質代謝ニ關スル配糖體ノ研究……(柴田)(一九三)　四一
ヴエードウスキー　バクテリアノ構造及發生ニ就テ……(大野)(一六六)二九三
ウエ、ーマー　支那醸母及所謂「アミロミセス」……(乾)(一六三)二一九
ウエント　甘蔗ニ關スル生理化學的研究……(柴田)(一四三)三〇三
ヴアインス　水分發散ヲ爲ス枝條ノ吸收力……(柴田)(一一八)四一一
同　スペンテスノ蛋白質ヲ溶解スル酸酵素……(三好)(一三四)一二七
同　うつぼかつらノ蛋白質分解酸酵素第二……(三好)(一四四)　三六

「エ」「ヱ」ノ部

エドワルド、クノッホ　王蓮ノ花ノ形態生態及生理ニ就テノ研究……(柴田)(一五二)三二二
エルロット　細菌ノ植物内侵入ニ就テ……(上田)(一九五)　九六
エルンスト　パリス、クアドリフォリア及トリリウム、グランヂフロウルムニ於ケル染色體減數、胚嚢ノ發育及受精……(柴田)(一八八)二三一
エルンスト　キユステル　蟲癭ノ解剖……(大野)(一六二)一八五
エウアート　熱帶地方ニ於ケル日射ノ結果……(三好)(一三五)一六七
遠藤吉三郎　レンフリユー港ノさんごも類……(矢部)(一八四)一二七
エンゲラー　植物地理學最近百年ノ發達……(矢部)(一五五)　五

ネメック　植物ニ於ケル重力刺戟ノ感受ノ仕方ニ就テ……(柴田)(一六五)二七一
同　植物ノ重力刺激ニ感應スル狀態……(服部)(一七八)二七〇
同　無性的核融合ニ就テ……(柴田)(一九三)三九
同　無性的核融合ニ就テ第二報……(柴田)(二〇〇)二五六
ネストラー　「クマリン」及「テイン」直接證明法……(柴田)(一七六)二二三
同　櫻草屬ノ腺毛ノ分泌及ビ特ニ其皮膚刺激作用ニ就テ……(柴田)(一八六)一八七

「ナ」ノ部

ナハシン　リヽウム、マルタゴン、幷ニフリチラリヤ、テネラニ於ケル授精作用再檢ノ成績……(池野)(一四六)一一八
ナポキヒ　殺菌ノ種子呼吸作用ニ及ボス影響ニ就テ……(齋藤)(一九八)一七三
ナタンソーン　導管生長ニ關スル研究……(草野)(一四五)九六
同　直接核分裂ニ就テノ生理的研究……(柴田)(一六四)二五一
同　硫黃「バクテリア」ノ一新類及其物質代謝ニ就テ……(柴田)(一九三)四〇

「ラ」ノ部

ライチン　はすノ發生學的觀察……(遠藤)(一七五)一九七
ラインケ　こんぶ科植物ノ比較發生學研究……(岡村)(一九三)四五
ラインケ及プラウンミユルレル　綠葉ノ「アルデヒッド」含量ニ及ボス光線ノ影響ニ就テ……(柴田)(一五〇)二七二
ラチボルスキー　「レプトミン」ノ證明試驗法……(三好)(一四四)三七
ラウンキエール　蒲公英類ノ單性生殖ニ就テ……(松田)(二〇一)二九三
ラーゲン　大麥及ビからすむぎノ斑葉病幷ニ斑葉病菌ニ就テ……(草野)(一七七)二四七

「ム」ノ部

ムルベック　アルケミラ屬ニ於ケル單性的胚形成……(柴田)(一八四)一二二
同　アルケミラ、アルヴエンシスニ於ケル花粉管ノ行爲及「カラゾガミー」ノ本性ニ就テ……(柴田)(一八四)一二五

同　創傷ノ影響ニ依レル生長ノ加減……(三好)(一三六)一九六
ダンジャール　藻菌類生殖顯象論……(池野)(一一四)二六三

「レ」ノ部

レーブ　ひとでノ精蟲ヲ以テうにノ卵ヲ受精セシムル方法ニ就テ……(柴田)(一九八)一六九

「ソ」ノ部

ソルムス、ラウバハ　十字科植物研究第一……(三好)(一六五)二六八
ソラウエル　雪黴……(上田)(一八三)一〇一
ゾーン、タッハ　Picea Excelsa 及其他ノ針葉樹ノ赤木質幷ニ白木質ノ器械的性狀ニ就テ(服部)(一九九)二一三

「ツ」ノ部

ツウエット　茄科植物ニ於ケル内外兩篩管部ノ連絡ニ就テ……(柴田)(一六〇)一四一
ツオップ　地衣酸類ノ生態學上ノ効徴……(三好)(一一六)三五三
ツァハリアス　「ヌクレイン」ノ識別法及ビ其存在ニ就テ……(柴田)(一四九)二四二
同　兩性細胞及受精ニ就テ……(柴田)(一七三)一五七
ツァペック　向地性ニ關スル研究……(大野)(一五六)三八
同　蘚苔類細胞膜ノ化學的性質……(齋藤)(一五七)六五
ツァレスキー　たまねぎノ鱗莖ノ發芽ト其蛋白成生ニ就テ……(齋藤)(一四一)三七九
同　植物體中蛋白質ノ形成ニツキテ……(柴田)(一七五)一九九
同　植物體中蛋白質燐化合物ノ變化ニ就テ……(柴田)(一八九)二五九
ツンゲルン　受精ノ生理ニ關スル新研究……(柴田)(一八六)一八六

「子」ノ部

ネルユボー　ゑんどう及二三ノ他植物莖ノ水平回轉性ニ就キテ……(齋藤)(一七四)一七六
ネーゲル　エリオスフェリア、サリスプルゲンシスニ就テ……(上田)(一八〇)三一
同　うどん菌科ノ生態ニ關スル研究……(草野)(一八四)一二六
同　白粉病菌驅除ニ關スル新意見……(上田)(一八二)七三

大野直枝　化學的刺戟物質ニ就テ……(柴田)（一八九）二五九
オルトマンス　「ボーシエリヤ」屬生殖器ノ發育ニ就テ……(池野)（一〇七）一六
岡村博士　日本海藻圖説第一卷第三冊……(遠藤)（一七一）一〇五
オーヴエルトーン　植物ノ細胞内ニ紅色液ノ現出ニ就テノ觀察及ビ實驗……(三好)（一五一）三〇一
オメリアンスキー　纖維素ノ醱酵ニ就テ……(齋藤)（一八三）九四
オスターハウト　すぎな屬核分裂「スピンデル」ノ起原ニ就テ……(池野)（一二五）二六二

「ワ」ノ部

ワルド　根狀「バクテリア」ノ生態學的研究……(三好)（一一〇）一二八
ワッカー　根ノ生長ト外圍ノ狀態トノ關係……(服部)（一四三）一五
ワーゲル　Cystopus candidns ノ造構幷ニ生殖ニ就テ……(池野)（一一八）四一六

「カ」ノ部

カイザー　車軸藻ノ核分裂ニ就テ……(池野)（一一五）三〇〇
カルレンベルグ及オースチン　酸性「ナトリウム」鹽類ノはうちわまめニ及ボス毒作用……(齋藤)（一六五）二六九
川上瀧彌　桐樹天狗巣病原論……(矢部)（一九一）七
カーメルリング　地錢科植物ノ生理及生態一斑……(大野)（一三六）二〇六、（一三七）二三四

「ヨ」ノ部

ヨハン、チルセン　多形説問題ニ就テ……(三好)（一三三）九九
ヨースト　暗所ニアルねむりぐさノ葉片ノ定期運動ニ就テ……(三好)（一二四）二二〇
同　綠色植物ニ於ケル窒素同化作用……(三好)（一六五）二六八

「タ」ノ部

タムメス　植物ニ於ケル「カロチン」ノ分布……(大野)（一六二）一八八
ダーウヰン　水ノ樹木ニ上昇スルノ論……(安田)（一三四）一三一
同　向地性及感覺域ノ局在ニ就テ……(大野)（一五八）八六
タウンセンド　細胞膜形成ニ於ケル核ノ影響……(三好)（一二九）三九二

同　植物形態上外圍ノ刺戟力作用ニ就テノ研究……(三好)(一四四)四〇
チャムバレーン　やなぎノ生命史研究……(池野)(一二五)二五九
同　ベリアニ於ケル核分裂……(柴田)(一九九)二一五
ザーテル　東部亞細亞產ノ新種ノ銹菌類……(白井)(一四〇)三五一
ザーン　「イヌラーセ」ニ就テノ研究……(服部)(一九九)二
チンツァー　バクテリア特ニ根塊バクテリアガ生活植物組織ニ於ケル行爲ニ就テ……(三好)(一三一)一九
チンゲル　あさ科植物ノ雌花并ニ花序研究寄與……(池野)(一四三)一四

「リ」ノ部

リトホルス　花粉ノ生態ニ就テ……(三好)(一一四)二六七
リードゲヰヒ、ヨスト　樹幹形成層ノ一二特性ニ就テ……(柴田)(一七一)一〇〇
リチャード　化學的刺擊ガ菌類ノ生長ニ及ボス影響……(三好)(一三〇)四三四
リッドフホルス　花粉ノ生態ニ就テノ續報……(三好)(一五一)三〇三
理科大學植物學教室　大日本植物志第一卷第一集……(矢部)(一五八)八五
リヒテル　化學的刺戟ニ就テ……(服部)(一七六)二二五
リピングストーン　植物體ニ於ケル擴散及交流壓ノ用……(大野)(一九八)一七五
リンド　菌類ノ石灰石並ニ骨中貫入ニ就テ……(三好)(一四五)八三
リントネル　釀母ノ自家醱酵ニ就テ……(乾)(一五九)一一二
リンツ　たうもろこしノ發芽ノ生理ニ就テ……(三好)(一一五)二九八

「ヲ」「オ」ノ部

ヲルトマンス　コレヲケーテ、プルビナータノ生殖器ノ發育……(池野)(一三七)二三〇
同　紅藻ノ發育史ニ就テ……(池野)(一四一)三七八
ヲスターハウト　かわもづくノ受精……(三宅)(一六一)一六五
ヲステルワルダー　ほそばのとりかぶとノ胚發育ニ於ケル寄與……(池野)(一四二)四〇二
オバートン　タリクトルム、プルプラスセンスニ於ケル單性生殖……(柴田)(一八四)一二一

トロイプ　パラノフォラ、エロンガタノ雌性器並ニ「アポガミ」……（池野）（一三八）二六九
トロウ　ピチウム、ウルチムムノ生態學及ビ細胞學ニ就テノ觀察……（柴田）（一八二）七四
トルーフォー　豬徽科受精ノ意義ニ就テ……（池野）（一二四）二二五
同　豬徽科ノ組織學的研究……（池野）（一二四）二二五
トラウ　水菌屬ノ核研究……（池野）（一一〇）一三五
トウメイ　「クラオン、ゴール」ノ原因及本性ニ關スル研究……（大野）（一七一）九九
ド、フリース　植物新種ノ起原ニ關スル實驗……（大野）（一六八）二八
同　エノテラ、ラマーキアナノ變遷性ニ就テ……（大野）（一六八）二八
トーンセンド　青酸瓦斯ノ穀粒及他ノ種子ニ及ボス作用……（草野）（一七三）一五五

「**チ**」ノ部

ヂーザッケ　プレヲスポラ菌トヘルミントスポリユム菌トノ關係ニ就テ……（上田）（一九四）五八
チーレ　徽菌ノ液中培養ニ於ケル溫度ノ定限……（三好）（一一三）二三三
チッシュレル　「チチズス、アダミイ」ノ胚球ニ於ケル特異ノ生長現象ニ就テ……（柴田）（一九六）一一二
チムメルマン　二三ノ茜草科植物ノ葉ニ於ケル細菌瘤ニ就テ……（上田）（一九五）九六
チンメルマン　植物細胞核ノ形態學幷ニ生理學……（池野）（一一九）一四二
同　細胞核ノ化學的造構ニ就テ第一……（池野）（一一五）三〇一
ヂクソン　Lilium longiflorum ノ染色體ニ就テ……（池野）（一二三）一八八
同　Fritillaria imperialis 內乳核ノ記……（池野）（一二三）一九二
チャペック　くろかびニ於ケル窒素供給及蛋白質造成ニ就テ……（柴田）（一八三）九七
同　徽菌ノ窒素收得及蛋白質造成ニ就テノ研究第二、第三……（柴田）（一九二）二八
同　根端ノ向地性刺擊ニ感ズル證明ニ就テ……（草野）（一六七）四
同　植物體中ニ於ケル抗酵素……（柴田）（一九七）一四四
同　重力刺戟ヲ蒙レル根尖及感光器管ニ於ケル物質代謝……（柴田）（一九一）六
同　根ノ排出物ノ說ニ就テ……（三好）（一一九）九

ボルゲ　絲狀綠藻ノ假根形成ニ就テ……（三好）（一一三）二三一
ボワロー幷ニラチボルスキー　接合核並ニ接合的核分裂ニ就テ……（池野）（一一四）二六一
ボーレー　穀草銹菌ノ菌質共栖說ニ關スル評註……（草野）（一四八）二一〇
ボッター　プソイドモナス、デストラクタンスノ寄生性ニ就テ……（上田）（二〇一）二九六
ホーフ　植物組織中「アルカリ」ノ分布ニ就テノ研究……（三好）（一六六）二九一
ボコルニー　釀母ノ炭素營養ニ就テ……（乾）（一四八）二〇八
ボーテ　葉綠素ノ研究……（大野）（一四八）二〇九
ボン大學　植物學教室細胞學的研究……（池野）（一二五）二六一、（一二六）三〇五、（一二七）三三六、（一二八）三七〇
（一二九）三九六、（一三〇）四三八、（一三一）二一、（一三三）八九

「ヘ」ノ部

ヘドコック及ビメツトカルフ　菾菜ノ細菌病……（上田）（一九五）九七
ヘーリンゲ、　生長ノ機械的防止ヨリ起ル生長ノ互關顯象ニ就テ……（三好）（一一四）二六四
ヘルケ　のきしのぶ科及ニ三顯花植物ニ於ケル樹脂容體及樹脂ノ成生ニ就テ……（矢部）（一七七）二四九
ベルレーセ　エドゴニユム、ヴェシカツム卵芽胞ノ授精幷ニ發育……（池野）（一四七）一六六
ベルゲーセン　フェレース島ノ海藻……（岡村）（一九一）八
ベルテル　甲析植物ニ於ケル「チロシン」分解ニ就テ……（柴田）（一九一）五
ペフリチン　桑樹バクテリア病……（野村）（一三七）二四三、（一三八）二七三
同　チマトスポラ、コリリーニ就テ……（上田）（一八〇）二九
ベーネケ　接藻類ノ絲狀體ガ箇々細胞ニ分解スル方法幷ニ其生態……（三好）（一四六）一一四
同　チールス氏ノ鹽植物體ノ脫鹽論ニ就テ……（草野）（一八〇）二八
ベラエッフ　最近ノ研究上ヨリ顯花植物ト隱花植物トノ系統的關係ヲ論ズ……（池野）（一三八）二七一
ヘゲラー　藍藻類ノ機制ニ關スル研究……（草野）（一七六）二二四
ベーン　銅化合物ノ葉ニ及ボス作用……（服部）（一八五）一六一

「ト」ノ部

パパ及ビショダー　ペルオキシダーゼニ就テ……(柴田)(一九七)一四三
バーバー　某種子嚢菌果實發育ノ際核ノ行爲ニ就テ……(池野)(一二一)一〇一
同　子嚢菌ニ於ケル核分裂並ニ分離細胞造成……(池野)(一二六)三〇五
同　Sphaerotheca Castagnei 菌ノ被子器ノ發育……(池野)(一一一)一六〇
同　子嚢内核分裂並ニ芽胞造成研究一斑……(池野)(一一二)一九〇
ハーバーランド　重力刺戟ノ感受ニ就テ……(柴田)(一六五)二七一
パリビー　關東半島ノ植物志料……(矢部)(二〇〇)二五八
ハルチヒ　唐繪ノ材ノ造構及樹形ニ及ボス重力、壓及ビ牽引ノ影響……(岡村)(一八八)三二七
パルキン　植物ノ乳汁及ビ其作用ニ就テノ觀察……(三好)(一六六)二八九
バーカー　サッカロミセス、アノマルス(ハンゼン)……(三好)(一六六)二九〇
パッペンハイム　顯微鏡作業用ノ色素化學……(柴田)(一七九)八
パラザン　溶液ノ稠度ノ葉綠素成生ニ及ボス影響……(服部)(一八七)二〇七
パンパロニ　蘇鐵科植物根瘤ノノストック……(岡村)(一八一)五六
ハンフレー　細胞ノ某々成分ニ就テ……(池野)(一一〇)一三三
ハンス、フィッチング　卷鬚ノ向觸性ニ關スル研究……(柴田)(一九七)一四二
ハンステーン　綠色顯花植物ニ於ケル蛋白質ノ合成ニ就テ……(柴田)(一五七)六六
同　褐藻ノ炭酸同化性物タル「フコーザン」ニ就テ……(草野)(一七〇)七五

「ホ」ノ部

ホイットホルド　北ミシガン地方森林ノ發育……(矢部)(一七三)一五六
ボロック　根ノ屈折現象……(草野)(一六四)二四八
ボベリー　受精ノ問題……(柴田)(一八八)二三三
ホール　サンジャシント山ノ植物調査報告……(柴田)(一八七)二一〇
同　植物寄生トシテノバチルス、ズブチルス及ビバチルス、ブルガーツス……(上田)(一九四)五七
同　イリスノ細菌病……(上田)(二〇一)二九四

ロイブ　新酸酵素「カタラーゼ」ノ存在特ニ煙草トノ關係ニ就テ……（草野）（一七一）一〇二
同　菌類ニ於ケル蛋白質造成ニ就テ……（柴田）（二〇〇）二五七
ロルリー　細菌ノ「アルカリ」及ビ酸ノ生成ニ關スル研究……（上田）（一九四）五八
ロッツイー　グネタム屬ノ生活史研究……（藤井）（一五三）三三八
ロプリオーレ　炭酸ガ生活植物細胞ニ對スル作用ニ就テ……（三好）（一〇九）八一
ローテルト　微生物ノ刺戟運動ニ對スル「エーテル」及「クロロフオルム」ノ作用ニ就テ（柴田）（一九七）一三八
同　導管ノ膜壁構造ニ就テ……（柴田）（一五九）一一四
同　蘚草科ノ結晶細胞……（三好）（一六六）二九二
同　趨走性刺擊現象ニ關スル觀察及考察……（大野）（一七九）一〇、（一八〇）三三
ローセン　植物細胞研究第三分裂組織並ニ芽胞發生組織ニ於ケル核及ビ仁……（池野）（一〇九）九九
ローゼンベルヒ　あまもノ花粉形成ニ就テ……（柴田）（一八〇）三五
同　プラスモパラ、アルビナノ受精ニ就テ……（柴田）（一九四）六〇
同　一雜種植物ニ於ケル染色體ノ行爲……（柴田）（一九六）一一三

「ハ」ノ部

ハイム　羊齒前芽ノ研究……（池野）（一一六）三四四
メイエリンク　八胞子酵母ニ就テノ研究ノ續キ……（河野）（一三六）一九九
同　尿素細菌ニ於ケル集殖試驗並ニ尿酸酵素及原形質接觸作用ニ由レル尿素分解……（齋藤）（一七一）一〇三
ハインリッヘル　綠色半寄生植物……（三好）（一二九）三九四
同　綠色半寄生植物第二、オイフラシア、アレクトロロープス、及ビオドンチーテス……（三好）（一六四）一一三
同　綠色半寄生植物ノ發育史……（草野）（一六〇）一三九
同　やまうつぼ屬ニ於ケル蛋白質結晶存在ノ狀態及其諸器官組織ニ於ケル分布ニ就テ……（柴田）（一七三）一五八

白井光太郎　日本楊柳科植物圖說（附圖版第四）……（二〇〇）二二三
白澤保美　新種ノ日本產松柏科植物（附圖版第三）……（九六）四一

「ヒ」ノ部

平瀨作五郎　いてふノ精蟲ニ就テ……（一一六）三二五

「ス」ノ部

鈴木梅太郎　石灰ノ生理的作用ニ就テ……（一五三）三五五

◎新著

著者姓名イロハ順
括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

「イ」ノ部

イロノッフ　植物體中燐化合物ノ現出及消失……（柴田）（一八九）二五九
同　やはずえんどうノ發芽ニ際スル燐化合物ノ變化ニ就テ……（柴田）（一八九）二五九
イウエル　アンテナリア屬ニ於ケル正常的及單性的生殖ノ比較研究……（柴田）（一八一）五八
同　チノモリウムノ種子ノ發生ニ就テ……（柴田）（一九三）四二
池田伴親　百合科植物ニ於ケル反足細胞ノ官能及受精ニ關スル現象ニ就テノ研究……（柴田）（一八六）一八八
イストフアンフキー　菌類發育ニ於ケル細胞核ノ官能ニ就テ……（池野）（一一〇）一三四
同　菌類ノ生理的解剖ニ就テノ研究……（三好）（一一七）三八二
石川千代松　生殖素研究第三、ねぎ花粉粒發育、植物界ニ於ケル染色體減數研究……（池野）（一二五）二六六
池野成一郎　そてつ科ノ花粉管ニ於ケル「セントロゾーム」狀體……（池野）（一三七）二三三
同　タフリナ、ヨハンソニニ於ケル胞子造成ノ研究……（柴田）（一七〇）七六
同　タフリナ諸種ノ胞子形成……（柴田）（一九四）五九
同　苔類ニ於ケル精蟲ノ形成……（柴田）（一九五）九五
同　モナスカス、プルプリアスノ胞子形成幷ニ分類上ノ位置ニ就テ……（上田）（一九九）二一五

「ロ」ノ部

同　冬期ニ於ケル常綠葉中ノ澱粉及其炭素同化作用トノ關係ニ就テ……………（一五六）　一九
宮部金吾　川上廣衞氏採集ノ盛京省植物…………………………（一〇三）三四三、（一〇四）三六五
宮島幹之助　植物ニ對スル銅ノ毒作用ニ就テ……………………（一三〇）四一七

「シ」ノ部

柴田桂太　竹類營養機官ノ構造ニ就テ……………………（一六三）二〇六、（一六四）二三一
同　水萎及水蘋ニ就テ………………………………（一六八）　一九、（一七二）一一七
同　竹亞科ノ新屬「サヽ」ニ就テ……………………………………（一六八）　二六
同　胚乳ノ發生ニ關スル試驗的研究………………………………（一八五）一四一
同　植物體中ニ於ケル酵素生成ニ就テ……………………………（一九八）一五七
（其一）萎縮病桑ニ於ケル酵素生成……………………………………一五七
（其二）生長筍體中ノ酵素生成ニ就テ…………………………………一六四
白井光太郎　鹽麩樹ノ虫癭ニ就テ（附圖版第一、第二）…………………（九五）　一
同　櫻樹ノ天狗巣ニ就テ（附圖版第五）………………………………（九九）一六一
同　櫻樹ニ寄生スル新種ノ病菌ニ就テ（附圖版第十八）………………（一〇一）二四一
同　日本產落葉檞櫟屬ノ說（附圖版第七）………………………………（一〇五）四〇五
同　駿遠和紀採集植物之記……（一〇七）　四、（一〇八）　二九、（一〇九）　六七、（一一〇）一一一
（一一一）一四三、（一一二）一七三、（一一四）二五六
同　本邦產餅病菌屬新種之說（附圖版第四）……………………………（一一三）二二八
同　寄生菌ヨリ起ル粟ノ病害ニ就テ………………………………………（一二二）一一五
同　四國植物採集旅行見聞錄…………（一二三）一六三、（一二四）二〇六、（一二五）二五〇
同　北海道採集植物之記……（一三一）　八、（一三二）　四七、（一三四）一〇九、（一三五）一五五
（一三七）二一七、（一三九）二九〇
同　髑髏ニ似タル囊菌ニ就テ……………………………………………（一四〇）三二三
同　本邦產松屬ニ生ズル木癭ノ原因ヲナス病菌ノ說（附圖版第四、第五）……（一四七）一五三

（一〇一）二四六、（一〇二）二八五、（一〇三）三二八、（一〇四）三七六、（一〇五）四一七
（一〇六）四五五、（一〇八）　四一、（一〇九）　七四、（一一〇）一二五、（一一一）一五二
（一一二）一八一、（一一三）二二五、（一一四）二五八、（一一五）二九二、（一一六）三三六
（一一九）　七、（一二〇）　四二、（一二二）一三二、（一二四）二一三、（一二六）二九七
（一二七）三二一、（一二九）三八六、（一三二）　五三、（一三四）一二二、（一三六）一八九
（一三九）二九三、（一四三）　三、（一四六）一〇七、（一四九）二三七、（一五一）二九二
（一六九）　四六

「ユ」ノ部

雪吹敏光　氣孔ノ多少及其大サ等ノ研究……（一五七）　五三

「ミ」ノ部

三好學　ジャバ島ブイテンツォーグ植物園看覽記……（一〇〇）二〇三
同　菌絲ノ膜質貫透ニ就テノ研究略報……（一〇一）二四三
同　醬油液ヲ菌類培養基ニ用フル實驗……（一〇四）三六一
同　纖毛類ノ生理學的研究ニ就テ（摘要）……（一一二）一八四
同　平瀨氏ノ「公孫樹ノ精蟲」ニ就テ……（一一八）四〇九
同　日本鑛泉ノ生態學的研究略報……（一二六）二八五
同　生物ト其周圍トノ關係……（一二八）三六三
同　開花ヲ促シ花色ヲ變ズル方法ニ就テ……（一三二）　三五、（一三三）　七七
三宅驥一　隱岐島採集紀行……（一三一）　五、（一三二）　四三
同　日本產苔類（Hepaticeæ）ノ一新屬ニ就テ……（一三三）　八五
同　いてふノ精蟲ニ就テ……（一四〇）三三三
同　はすニ關スル二三ノ生理的觀察……（一四二）三八九
同　苔類中最大ノ精蟲ニ就テ……（一四三）　一
同　たんぽぽノ花軸ノ生長ニ就テ……（一五三）三三一

同　はなのきニ就テ述ブ……（一八三）八七

「フ」ノ部

藤井健次郎　生活原形質ノ「エネルギー」ト題セルレエブ氏ノ論説ニ就テ……（九六）四四
同　裸子植物ノ分類ニ就テ……（一二七）三二五
同　公孫樹ノ精蟲ハ尾ヲ有スルカ……（一三九）二八七
同　池野氏ノいてふノ花粉細胞幷ニ精蟲ニ關スル說ニ就テ……（一四五）六五
同　ナワシン、ギヽヤール兩氏ノ被子植物ニ於ケル精蟲狀核ノ發見ニ就テ……（一四八）一九六
同　いてふノ精蟲ノ形態ニ就テ（附圖版第七）……（一五〇）二六〇

「コ」ノ部

河野齡太郎　ふぢトあさがほノ點頭時間……（一一七）三八一
同　花粉ノ抵抗力ニ就テ……（一二〇）三九

「ア」ノ部

淺田學一　京都產羊齒科目錄……（九九）一七八
同　京都產羊齒科植物目錄追加……（一〇二）二九四
麻生慶次郎　柿實中ノ酸化「エンチーム」ニ就テ……（一六六）二八五
朝比奈泰彥　花ノ成長ニ就テ……（一九一）一

「サ」ノ部

齋藤賢道　植物細胞中可溶性澱粉（デキストリン體）ノ存在……（一七三）一五一
同　本邦產けかび族菌類ニ就テ……（一八二）六七
同　絲狀菌ノ蛋白質分解作用……（二〇一）二六七
同　麴菌ニ於ケル「ラブ」酵素及ビ「カタラーゼ」ニ就キテ……（二〇一）二七六
齋田功太郎　本邦產杜松屬ノ植物ニ就テ……（九五）一七
西鄕齊員　さくらさうニ就テ……（一七四）一六九、（一七五）一八七
澤田駒次郎　日本藥局方植物篇（前號ノ續）……（九五）一九、（九六）六六、（九七）一〇六、（九八）一四四、（九九）一七二

牧野富太郎　ぢんちやうげ屬花盤ノ存否……（一〇八）三九
同　日本植物三種……（一〇九）七一
同　日本產羊齒數種ノ考査……（一一一）一四八、（一一二）一七七
同　こせうのきハ印度產ナル Daphne cannabina Wall. ト同稱ナリ……（一一九）三
同　しりぶかゞし及ビまてばしひ兩種學名ノ訂正……（一二〇）三五
同　日本ニ於テ海產顯花植物 Phyllospadix 屬一班ノ發見……（一二二）一三五
同　日本產ひめうづ屬諸種ノ檢索表……（一二三）一七〇
同　おほばくろもじ及ビかなくぎのき兩種學名ノ訂正……（一二四）二一九
同　日本產さらしなしやうま及ビきんばいさう兩屬諸種ノ檢索表……（一二五）二四七
同　日本產おきなぐさ屬諸種……（一二六）三〇〇
同　日本せんにんさう屬ノ諸種……（一二七）三二七
同　うりくさ、あせな、なつはせ、ときははせ及ビさぎごけ等ノ名實考……（一二九）三八九
同　日本產べんけいさう屬幷いはれんげ屬諸品ノ名實考……（一三〇）四二七
同　日本植物調査報知（自第一回至第二十八回）……（一三一）一一、（一三二）五六、（一三三）八六
（一三五）一六一、（一三六）一九二、（一三七）二二五
（一三八）二五五、（一三九）二九八、（一四〇）三三九
（一四一）三七二、（一四二）三九九、（一四三）六
（一四四）三四、（一四五）七七、（一四六）一一〇
（一四七）一五八、（一四八）一九七、（一四九）二三九
（一五〇）二六七、（一五一）二九五、（一五二）三一九
（一五三）三三四、（一五四）三六五、（一五六）三一
（一五七）六〇、（一五八）八四、（一六〇）一三四
（一六二）一八三、（一六七）三
同　竹亞科ノ新屬サヽニ就テ……（一六八）二六

安田篤　檳榔樹ト肉豆蔻(圖入)……(九五)一四、(九六)五九
同　倒生ノ公孫樹……(一〇二)二七七
同　穴蜂ノ一種ノ植物ノ葉ニ及ボス害(圖入)……(一〇二)二九四
同　葉ヲ以テ繁殖スル植物(圖入)……(一〇三)三一七
同　茵耳ト葉菌(圖入)……(一〇四)三七一
同　とかどへちま……(一〇七)　一、(一〇八)　三四
同　六月下旬不忍池面ニ發生シタル「おいぐれな」ニ就テ……(一一三)二一六、(一一四)二五三
同　楡、桑、蕁麻、爵牀、葫蘆五科ニ於ル房狀結晶ノ異同ニ就テ……(一一五)二八九、(一一六)三二八
同　八重咲ノ八仙花……(一一八)四〇五
同　あさがほノ人工的異花受胎ニ就テ……(一一九)　一
同　數種ノ液ニ對スル滴蟲類ノ適應ニ就テ(略報)……(一二一)　七五
同　くろかびノ生殖體ノ諸藥液ニ對スル影響ニ就テ……(一四一)三六五
同　あをかびノ諸種ノ無機鹽類溶液ニ對スル適應ニ就テ……(一五二)三〇九

「マ」ノ部

松田定久　妙高山植物採集記……(九七)　九三
松平齊　北原多作氏採集ノ千島植物目錄……(一〇六)四六六
松村任三　神保氏採集ノ西伯利亞植物……(九六)　五三、(九七)　八七
同　豆州植物漫錄……(一〇〇)一九九
同　ユリウス、サックス先生傳……(一二八)三五三
同　故理學博士矢田部良吉君ノ略傳……(一五五)　一
牧野富太郎　黑岩氏採集琉球植物(第九十二號ノ續)……(九五)　六、(九六)　六一、(九七)一〇二、(一〇一)二五五
(一〇二)二七八、(一〇三)三二〇、(一〇四)三七九、(一〇七)　九
(一一三)二二〇、(一一四)　五五、(一一五)　六三
同　京都附近所產羊齒十四種……(一〇一)二四五

「ツ」ノ部

塚本道遠　蒟蒻中ニ於ル「マナアン」ノ成生及ビ「マンノオス」ノ特生ニ就テ(摘要)…………(一一六)三四一

「ナ」ノ部

中村正雄　莊內植物一班…………(九六)六四
長野菊次郎　筑前國中央部植物分布ノ狀況…………(一六〇)一二五、(一六一)一五三

「ウ」ノ部

上田榮次郎　臺灣ノ紅麴菌 (Monascus sp.) ニ就テ…………(一六九)四一、(一七一)六五

「エ」「ヱ」ノ部

遠藤吉三郎　み丶かきぐさニ就テ(附圖版第一)…………(一三一)一

「ノ」ノ部

野村彥太郎　伊佛兩國ニ於ケル桑樹萎縮病ノ研究…………(一三五)一四五

「ク」ノ部

草野俊助　つくばねノ吸根ノ構造…………(一六三)二〇一、(一六四)二四一、(一六五)二六三
同　馬鈴薯病菌 Phytophthora 日本ニ產ス…………(一六七)一
同　冬時ニ於ケル伊豆地方ノ銹菌類ニ就テ…………(一八七)一九五
同　中國地方寄生菌一班…………(一八七)二〇一
同　梅樹之病害…………(一九二)一五
同　なんばんぎせるニ就テ…………(一九五)七一
同　かし類ノ天狗巢病ニ就テ(豫報)…………(一九六)一〇七

「ヤ」ノ部

矢部吉禎　紅頭嶼產羊齒科植物…………(一八一)四五
同　南鳥島產植物…………(一八九)二五八
同　韓國羊齒類ノ分布…………(一九四)五三
山本頼輔　岡山縣北部地方植物採集記…………(九八)一四七、(九九)一七五

「カ」ノ部

歸山信順　さくらノ葉ニ於ケル圓盤狀密腺ニ就テ……(一三六)一八五、(一五二)三一六
同　さくらさうニ就テ……(一五一)二九〇
同　たけノ成長ニ就テ……(一八八)二一九
同　まだけノ莖ニ於ケル空氣ニ付キテ……(一八八)二二四
川上瀧彌　莊內產顯花植物……(九七)一〇七、(九八)一三六、(一〇〇)二二一、(一〇一)二五二、(一〇二)二九〇、
(一〇四)三七四、(一〇五)四一四
同　釧路國阿寒地方採集記……(一三〇)四三一、(一三二)　五一、(一三三)　八二、(一三四)一一五
(一三七)二二〇、(一三八)二五八
同　北見國利尻島ニ於ケル植物分布ノ狀態……(一五八)　七七、(一五九)　九九
同　擇捉島ノ森林樹種及其分布……(一七五)一八五、(一七六)二一四、(一七七)二四〇、(一七八)二六一
同　(一八〇)　二三、(一八四)一一一、(一八六)一八三
宮部金吾　七島蘭ノ一病原菌ニ就テ……(二〇二)三〇五

「ヨ」ノ部

吉永虎馬　未見出土豫兩國產苔類ニ就テ……(一七二)　九一
同　土佐國產菌類ニ就テ……(一七二)　九四
同　土佐國產菌類第二報……(一七九)　一
同　新見出土佐國產苔類幷日光產苔類……(一九三)　三七
吉村清尙　二三ノ植物粘質物ノ化學的成分……(一〇三)三三五

「タ」ノ部

高橋良直　黍ノ黑穗病ニ就テ……(一八九)二四七
田中芳男　すがも……(一二三)一六一
田代安定　膨湖列島自生植物第一報……(九九)一六四
同　同　第二報……(一〇三)三三七

早田文藏　臺灣彰化附近植物目錄第一……（二〇二）三〇八

「ニ」ノ部

西田藤次　越中國產菌類……（一九〇）二七一

「ホ」ノ部

堀正太郎　穀類ノ黑穗病論……（一〇九）　七六、（一一〇）一一五（一一三）二一三
本多靜六　臺灣ノ森林帶ニ就テ……（一四九）二二九、（一五〇）二五三、（一五一）二八一

「ト」ノ部

德淵永治郎　ねこのめさう屬檢索表譯述（第八十八號ノ續）……（一〇三）三三一
同　北海道自生楊柳屬種類ニ就テ（略報）……（一一〇）一二〇、（一一六）三三九

「ヲ」「オ」ノ部

大渡忠太郎　信州浅間山植物採集案内……（九八）一三九
同　豆相植物採集略記……（一〇一）二五〇
同　臺灣植物探檢紀行……（一二一）　八九、（一二二）一二六、（一二三）一七三、（一二六）二九一、（一二七）三一七、（一二八）三五七
同　あをさんごノ分布ニ就テ（附圖版第三）……（一二四）二〇一
同　ちゞみざゝトけちゞみざ、……（一二四）二一一
同　臺灣有用植物篇……（一三八）二五一
大野直枝　Hydrurus foetidus 本邦ニ產ス……（一七〇）　七一
大森順造　日本酒酵母ノ本源ニ關スル研究……（一一七）三六八、（一一八）三九七
同　日本酒酵母ノ研究論文中ノ補正……（一一〇）　四六
岡村金太郎　日本產海藻類（摘要）……（一一一）一五五
同　ウロスリックスノ結實作用ニ關スル研究……（一四八）一八七

「ワ」ノ部

若月長次郎　微粒子ノ實驗（附圖版第三）……（一四〇）三二七

邦文ノ部

「イ」ノ部

飯塚啓　下等生物ノ運動上ニ於ケル重力、酸素、及ビ光線ノ影響ニ就テ……(一一六)三三一

伊藤圭介　本邦博物起源沿革說……(一四三) 一〇、(一四八)二〇二

市川延二郎　桑樹萎縮病ト桃樹萎黃病トノ比較……(一二一) 八二、(一二二)一一九、(一二五)二三九

市村塘　蕎麥ノ研究一斑(圖入)(前號ノ續)……(九七) 九九

同　おたね人參種子ノ解剖(圖入)……(九八)一三一

同　虎耳草ノ葉器ニ發達スル「あんときあん」ニ就テ……(一八六)一七一

井上虎馬　土佐國產地錢科植物第二報……(九八)一三四

同　伊豫國產苔類ニ就テ……(一六二)一七九

今村懸深　日本海濱植物ニ就テ……(一九九)一八三

池田伴親　ほとゝぎすニテ觀察セシ重複受精幷ニ此ニ關スル諸現像……(一七六)二〇七、(一七七)二三三

池野成一郎　そてつニ於ケル溝細胞造成(附圖版第五)……(一一五)二八七

同　そてつノ精蟲……(一一七)三六七

同　アドルフ、エングラー氏創定ノ Embryophyta Zoidiogama 幷ニ Embryophyta siphonogama ナル名稱ニ就テ一言ス……(一二一) 八〇

同　エングラー氏創定ノ Asiphonogama ナル名稱ノ不當ヲ論ズ……(一二九)三八五

同　いてふ並ニそてつノ精蟲並ニ花粉管ニ就テ……(一四四) 三一、(一四五) 七四

同　植物界ニ於ケル生毛體……(二〇一)二七八

「ハ」ノ部

早田文藏　臺北附近植物目錄……(一九七)一三三

同　臺灣大戟科植物……(一九九)一九五

同　臺灣菊科植物……(二〇〇)二二六

藤井健次郎　いてふノ花ノ形態上ノ學說ノ評論（附圖版第一）……(108) 7.(109) 13.(118)104.

「ア」ノ部

麻生慶次郎　柿實中ノ「オキシダーゼ」ノ生理的作用……(166)179.

「ユ」ノ部

雪吹光敏　美作植物目錄……(175)119.(180) 20.

「ミ」ノ部

三好學　菌類酒粕培養基……(107) 1.

同　纖毛類ノ生理學的研究ニ就テ……(112) 43.

宮部金吾　まこもづみニ就テ……(99)197.

三宅驥一　はすニ關スル二三ノ生理的觀察（附圖版第四）……(141) 85.(142)112.

同　苔類ノ一新屬 Makinoa ニ就テ（附圖版第三）……(144) 21.

同　多期ニ於ケル常綠葉中ノ澱粉及其炭素同化作用トノ關係ニ就テ……(158) 44.

「シ」ノ部

白井光太郎　Villebrunea ノ日本新種……(98)129.

同　本邦產餅病菌屬新種之說……(113) 51.

同　寄生菌ヨリ起ル栗ノ病害ニ就テ（附圖版第二）……(122) 25.

同　日本森林植物報知第一回第二回（附圖版第五、第二）……(142)109.(144) 19.

同　Peridermium Giganteum ト Cronartium quercuum トノ生代的關係ニ就テ（附圖版第四、第五）……(148) 74.

「ヒ」ノ部

平塚直治　本邦產「メランプソレー」亞科ノ或種類ニ就テ（附圖版第四、第三）……(126) 45.(134) 30.(161) 87.

平瀨作五郎　いてふニ就テノ研究……(100)240.

同　日本產二三ノ稀ナル植物……(180) 17.
同　帝國產荳科植物種類一覽……(181) 37.(182) 61.(183) 91.
同　臺灣植物……(187)163.
牧野富太郎　琉球產植物ノ一新種やへやまとらのを……(120) 18.
同　ステフハニ氏檢定日本せにごけ科植物小目錄……(123) 34.(124) 40.
同　新種及ビ未ダ普ク世ニ著聞セザル日本植物 (128) 64.(129) 71.(130) 82.(131) 9.(132) 18.
(133) 26.(134) 36.(135) 42.(136) 45.(137) 55.
(138) 64.(139) 69.(140) 77.(141)103.(142)117.
(143) 12.(144) 25.(145) 44.(146) 56.(147) 62.
(148) 79.(149) 91.(151)111.(152)117.(153)128.
(154)138.(155) 12.(157) 34.(158) 56.(164)144.
(166)184.
同　日本竹志……(156) 20.(157) 30.(158) 50.(159) 67.(160) 80.(161) 95.
同　日本植物考察……(167) 10.(168) 32.(169) 46.(170) 59.(171) 68.(172) 83.
(173) 91.(174)102.(175)117.(176)125.(177)141.(178)164.
(179) 10.(180) 27.(181) 49.(182) 87.(183)115.(184)125.
(185)143 (186)153.(187)171.(188)175.(189)197.(190)210.
(191) 6.(192) 37.(193) 51.(194) 70.(195) 85.(196)109.
(197)117.(199)144.(200)160.(201)179.(202)207.
同　柴田桂太　竹亞科ノ新屬「サヽ」及其親緣ニ就テ……(168) 18.

「フ」ノ部

古田德太郎　諸種ノ硝酸化合物ニ對スル植物ノ行爲ニ就テ……(190)203.
藤井健次郎　赤松ノ花ノ生殖ニ於ケル生理的研究……(101)275.
同　いてふノ乳ノ性質及起源ニ就テ……(105)444.

安田篤　數種ノ液ニ對スル滴虫類ノ適應ニ就テ（畧報）……(121) 19
同　黒黴（クロカビ）菌ノ「コニデア」形成ニ於ケル無機鹽類ノ影響ニ就テ……(149) 85.
同　黴ニ對スル「アルカロイド」類ノ作用ニ就テ……(172) 79.
同　本邦産胡蘆科植物ノ比較解剖……(173) 88.

「マ」ノ部

松村任三　朝鮮産毛茛科新種……(101)267.
同　琉球植物……(129) 69.(130) 77.(131) 1.(132) 13.
同　臺灣産油點草屬ノ二新種……(130) 78.
同　琉球及ビ臺灣ニ産スル鼠李科……(133) 21.
同　臺灣産木犀科……(134) 29.
同　琉球及臺灣産蘿藦科……(135) 39.
同　琉球及臺灣産植物……(137) 53.(138) 61.(139) 67.(140) 75.(141) 83.(142)107.
同　東亞植物（附圖版第十八）……(143) 1.(144) 17.(145) 33.(146) 49.(147) 59.(148) 71.
(149) 83.(152)113.(153)121.(145)131.(159) 57.(160) 69.
(161) 83.(162)101.(164)127.(165)145.(167) 2.(168) 13.
(169) 37.(170) 53.(171) 67.(172) 74.(173) 85.
同　臺灣産新屬植物オホワタリア……(155) 1.
同　一千八百九十七年安房上總ニ於テ觀察ノ木本植物……(155) 2.(156) 13.(157) 25.(158) 35.
同　常陸國産樹木類……(163)113.
同　さくらノ二新種……(174) 99.
同　蝦夷島産荳科植物ノ新種……(175)115.
同　ふうろさう二新種……(176)123.
同　琉球臺灣産松柏科……(177)137.
同　日本産いちご屬……(178)155.(179) 7.

「ウ」ノ部

上田榮次郎　臺灣產紅麴ニ就テ……(178)160.(179) 7.

「エ」「ヱ」ノ部

遠藤吉三郎　日本產さんごも科植物目錄……(189)185.
同　アイゼニア及エクロニアニ就テ……(190)203.
同　日本ノ三新種海藻ニ就テ……(196)105.
同　カウレルパ、アンセプスニ就テ……(200)153.
同　新種ねぢれこんぶ(新稱)及ビ其レトねこあしこんぶ屬幷ニきくゐしこんぶ屬トノ關係……(201)165.
同　海產エクバロシスチス三種(附圖版第八)……(202)199.

「ノ」ノ部

野村彥太郞　蠶繭ノうちかびノ研究……(123) 31.

「ク」ノ部

黑岩恒　岡村博士檢定琉球產海藻目錄……(150) 93.
同　沖繩島南部顯花植物採集目錄……(162)109.(163)122.(164)139.
草野俊助　つくばねノ寄生ニ就テ(豫報)……(169) 42.
同　なんばんきせるニ就テ……(195) 81.

「ヤ」ノ部

矢部吉禎　相模國三崎東京帝國大學臨海實驗所附近植物目錄……(158) 42.(159) 62.(160) 78.
同　信濃白馬山產植物目錄……(192) 15.
同　內山氏採集韓國羊齒類植物……(194) 63.
同　對馬植物誌……(195) 93.(197)122.(199)137.(201)174.(202)193.
同　內山氏採集韓國繖形科植物……(196) 99.
同　內山氏採集韓國百合科植物……(168)133.

大久保三郎　Rhododendron macrostemon. ニ就テ……(95) 42.
岡村金太郎　日本新種或ハ稀種藻類……(106)445.
同　日本産海藻八新種(附圖版第三)……(110) 21.(111) 33.
同　日本産ノ昆布屬ニ就テ(附圖版第七)……(117) 87.(118) 95.
同　小笠原島産海藻(附圖版第一)……(119) 1.(120) 11.
同　日本産海藻類第三(附圖版第一)……(143) 2.(145) 35.
同　ミクロクラヂア及カーボプレフアリスニ就テ(附圖版第一)……(155) 4.
同　コンドリア、クラシカウリスノ營養體ノ增殖及其分類上ノ位置……(191) 1.
同　海藻標品第二輯目錄……(197)129.
大森順造　Ustilago virens Cooke. ト Ustilaginoidea Oryzæ Brefeld. トヲ同一トセル高橋氏ノ說ヲ詳ス……(110) 29.
同　日本酒酵母ノ本源ニ關スル研究(摘要)……(118)101.

「カ」ノ部

チスカル、ロイプ　生活原形質ノ化學的性質……(128) 59.
川上瀧彌　莊内産顯花植物……(107) 3.(108) 9.(110) 31.(111) 41.(112) 50.(124) 37.(126) 50.(127) 55.
同　利尻島植物採集目錄……(162)106.(163)119.(164)137.

「タ」ノ部

高橋良直　稻ニ寄生スルこうじくろぼ及ビ丸黑穗屬ノ一新種ニ就テ(附圖版第二)……(109) 13.
同　ウスチラゴー、パニシミリアセイニ就テ……(189)183.

「ツ」ノ部

塚本道遠　蒟蒻中ニ於ル「マナアン」ノ成生及ビ「マンノオス」ノ特性ニ就テ……(116) 72.

「ナ」ノ部

中川久知　熊本縣採集植物目錄……(129) 74.(131) 7.(141)101.(143) 10.(146) 53.(151)107.

植物學雜誌 自第九十五號至第二百二號 總目錄

著者姓名イロハ順
括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

◎論 說

歐文ノ部

「イ」ノ部

伊藤篤太郎 北亞非利加及支那產藜科植物ノ生態學的比較研究 ……(154)134.
同 高垣良子採集支那植物 ……(156) 16.(158) 37.(159) 60.(160) 72.(161) 85.(162)103.(163)116.(164)129.(165)148.(166)163.
同 Zeuxine 屬及其分布(附圖版第二) ……(157) 27.
同 河口慧海氏採集「ヒマラヤ」植物 ……(200)157.
市村塘 加州白山及其附近採集植物目錄 ……(150) 97.(151)103.(152)115.(154)137.
同 越中國立山ニ於ケル植物ノ分布 ……(165)158.(166)180.(167) 5.
乾、服部、草野 信州戸隱山及其附近採集植物目錄 ……(130) 79.(131) 3.(132) 16.(133) 24.(134) 34.
池野成一郎 そてつニ於ケル溝細胞造成 ……(115) 61.

「ハ」ノ部

早田文藏 會津植物目錄 ……(192) 27.

「ヘ」ノ部

ヘムスレー 椅科ノ新屬イトーアニ就テ ……(167) 1.

「ヲ」「オ」ノ部

大野直枝 化學的刺戟ニヨル藻類及菌類ノ生長催進 ……(106) 75.
同 信州御嶽、駒ヶ嶽採集植物目錄 ……(128) 65.

植物學雜誌第二百五號

凡例

一本誌ハ植物學雜誌第九卷ヨリ第十七卷迄每卷附シ來リシ目錄ヲ特ニ會員ノ繙閲ニ便ナラシメンガ爲メニ集輯セルモノニシテ其順序體裁等ハ總テ從來ノモノニ倣ヘリ

一目錄ニ於ケル人名、號數、頁數等ハ及ブ丈其校正ヲ嚴密ニセシト雖モ尙錯誤ノ點ナキヲ保シ難キハ編者ノ讀者ニ謝スル處ナリ

（明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可）
植物學雜誌臨時增刊（第拾八卷第貳百九號）

自明治廿八年一月
至明治卅六年十二月

植物學雜誌

總目錄

自第九卷第九拾五號
至第十七卷第貳百貳號

目錄

頁數
○論說
歐文ノ部（著者ノ名いろは順）……一
邦文ノ部（同上）……七
○新著（同上）……一六
○雜錄（號數順）……三五
○雜報（同上）……四七
○東京植物學會錄事……五二
○寄贈及交換書類……五三

東京植物學會

明治二十一年二月三日內務省許可
明治三十七年三月十五日發行

U HOLZER
BINDER
BOSTON MASS